



**Liebert®**

PDX

von 15 kW bis 120 kW

Die Thermal Management Lösung  
für kleine und mittelgroße  
Rechenzentren



### Vertiv™

Vertiv entwirft, baut und wartet missionskritische Technologien für Rechenzentren, Kommunikationsnetzwerke und gewerbliche sowie industrielle Umgebungen. Unser Portfolio umfasst Lösungen für Stromversorgung-, Thermal- und Infrastruktur-Management, sowie Software und wird durch unser globales Servicenetzwerk ergänzt, wodurch alle Anforderungen der wachsenden Mobil- und Cloud-Computing-Märkte bedient werden können. Das Expertenteam von Vertiv vereint globale Reichweite mit lokalem Know-how und setzt das jahrzehntelange Erbe von Marken wie ASCO®, Chloride®, Liebert®, NetSure™ und Trellis™ fort. Wir sind Ihnen gerne dabei behilflich, selbst die komplexesten Herausforderungen zu meistern, und erstellen Lösungen, die Ihre Systeme am Laufen halten und Ihr Unternehmen voranbringen. Gemeinsam arbeiten wir an einer Zukunft, in der missionskritische Technologien immer funktionieren.

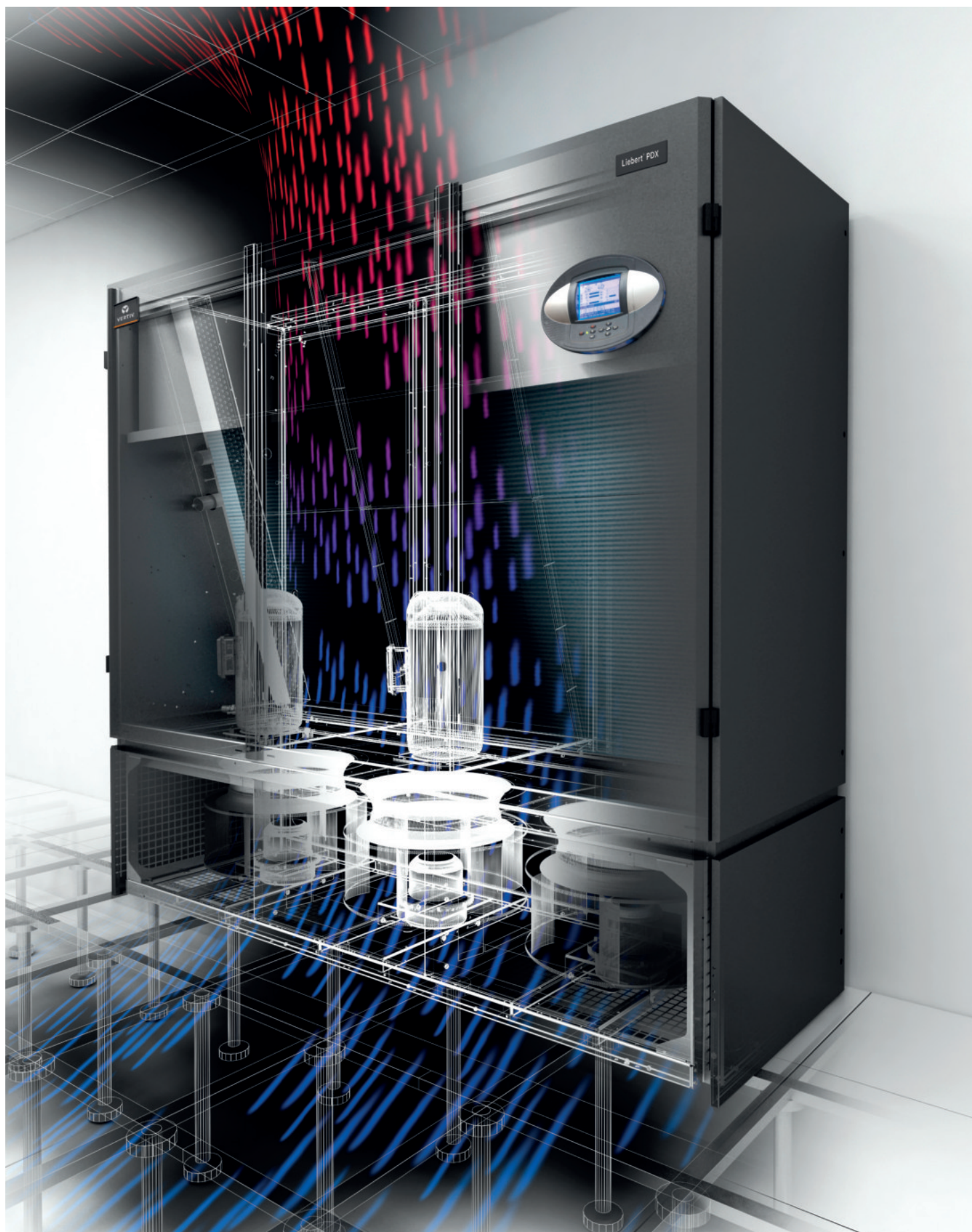
*YOUR VISION, OUR PASSION.*

**VertivCo.de**

### Die Liebert® PDX-Direktverdampfungseinheit ist mit branchenführender Technologie ausgestattet und stellt die Präzisionsklimatisierung von Rechenzentren und Serverräumen sicher.

**Dank des Kältemittels R410A erreicht die Einheit ein hohes Effizienzniveau.** Die Liebert PDX-Reihe umfasst auch die neuesten Liebert EC-Ventilatoren 2.0 für höchste Energieeffizienz. Der gesamte Aufbau der Einheit wurde zusätzlich um verbesserte Wärmetauscher erweitert, was für hohe Effizienz- und Kühlkapazität sorgt. Darüber hinaus kann Liebert PDX mit der einzigartigen Digital Scroll-Technologie ausgestattet werden, wodurch es das ideale skalierbare Kühlsystem zur Erweiterung im Zuge von steigenden Business-Anforderungen darstellt. Die Modulationseigenschaften von Digital Scroll tragen erheblich zu den Effizienzwerten von Liebert PDX bei. So verbraucht eine 50 kW-Einheit (Digital Scroll) lediglich so viel wie eine 10 kW-Einheit (Standard-Scroll) und bietet somit beträchtliche Energieeinsparungen.





Liebert PDX wurde für maximale Energieeffizienz entwickelt.

## Liebert® PDX Wichtigste Funktionen



### Kältemittel R410A

Entwickelt für Kältemittel R410A.



### Copeland Digital Scroll-Technologie

Die beste Lösung für variable Kühlleistung.



### Präzise Temperatursteuerung

Die auf Digital Scroll basierende Technologie erlaubt eine genaue Überwachung bzw. Kontrolle der Raumtemperatur.



### Liebert® EC-Ventilator 2.0

Das Herzstück der Liebert PDX-Einheit bildet die neue Generation des Liebert EC-Ventilators 2.0, dieser verringert den Geräuschpegel deutlich und steigert die Effizienz der Einheit.



### Elektronisches Expansionsventil

Dieses Ventil wurde für die ständige Leistungsoptimierung des Kältekreislaufs entwickelt, um auch bei Teillast eine größtmögliche Effizienz zu erreichen. Die entsprechende Ventilsteuerungssoftware ist ebenfalls in die Vertiv™ ICOM™-Steuerungsfunktion der Einheit integriert.



### Vertiv ICOM-Steuerung – Wenn intelligent effizient bedeutet

Der Smart-Modus ist ein Regelalgorithmus, der für Vertiv SmartAisle™-Einhausungsanwendungen entwickelt wurde.

Er erfüllt den Klimatisierungs- und Luftstrombedarf der Server und stellt sicher, dass nur die jeweils erforderliche Leistung (in Kilowatt) in die Kühlung investiert wird.



### Europäische Richtlinie ErP 2015

Dieses Präzisionsklimatisierungsgerät berücksichtigt alle Umweltauflagen, insbesondere die der ErP 2015. Dabei werden die Betriebskosten weiter gesenkt.



### Energieeffizienz

Erstklassige Energieeffizienz dank Kombination branchenführender Technologien.



### Ultraschall-Befeuchter – die effiziente Befeuchtungstechnik

Dank der hochmodernen Technologie von Liebert PDX kann jede Komponente Energie sparen und die erforderliche Kühlleistung für Rechenzentren liefern. Darüber hinaus verfügbare Optionen sind der Infrarot- und der Elektrodendampf-Befeuchter.



### Freikühlungsmodi für die Optimierung der Systemeffizienz

- Frischluft/direkte Freikühlung
- Wasser/Indirekte Freikühlung
- Liebert EconoPhase™ Economizer mit gepumptem Kühlmittel.



### Überwachung der Wärmelast

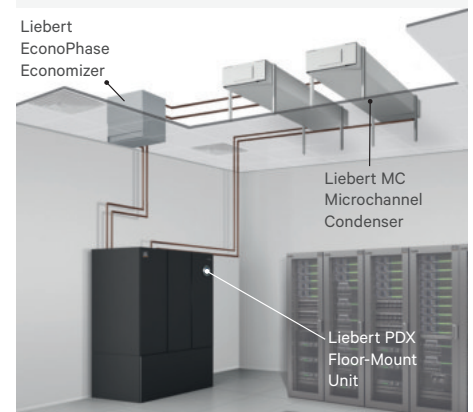
Eine stetige Überwachung der Wärmelast stellt sicher, dass bei der gezielten Kühlung so wenig Energie wie möglich aufgebracht wird.



### Rund um die Uhr verfügbares Serviceangebot

Vertiv betreut Kunden mit einem umfassenden Serviceangebot täglich rund um die Uhr.

Der Economizer Liebert EconoPhase mit gepumptem Kühlmittel ist mit Liebert PDX und Liebert MC kompatibel und verbessert das Thermal Management und die Regelung bei deutlicher Senkung der Energiekosten und der pPUE.

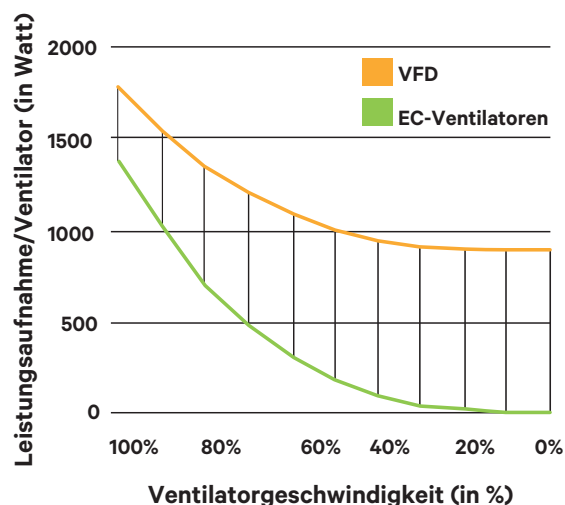


## Liebert® MC: Die neue Kondensator-Technologie

Die neuen Microchannel-Kondensatoren vom Typ Liebert® MC sind die ideale Ergänzung zur Präzisionskühlleinheit Liebert PDX. Die hocheffiziente Liebert MC-Einheit kommuniziert direkt mit der Liebert PDX-Einheiten über die integrierte Vertiv™ ICOM™-Regelung. Das Management der Kondensatoren wird damit deutlich vereinfacht. Liebert MC-Kondensatoren können einfach über die Vertiv ICOM-Regelung von Liebert PDX verwaltet werden. Die Einheit, die Einstellungen des Kondensators und die Alarmzustände können vollständig gesteuert werden. Außerdem bietet die Möglichkeit einer Geräuschabsenkung innerhalb einer bestimmten Zeitspanne (etwa nachts oder am Wochenende) mithilfe der Regelung volle Betriebsflexibilität.

## Hoher Wirkungsgrad unter Voll-und Teillastbedingungen

Die mit EC-Ventilatoren ausgestatteten Microchannel-Kondensatoren vom Typ Liebert MC liefern einen um 20 % höheren Wirkungsgrad als herkömmliche Kondensatoren mit Drehzahlregler. Unter Teillast kann der Wirkungsgrad sogar noch weiter optimiert werden, da die EC-Ventilatoren weniger Strom benötigen und somit der Stromverbrauch gesenkt wird – bei maximaler Leistung.



*Für Anwendungen, bei denen der Einsatz von Microchannel-Kondensatoren nur eingeschränkt möglich ist, stehen Basiskondensatoren vom Typ Liebert HCR zur Verfügung.*

## Liebert MC: Höherer Wirkungsgrad



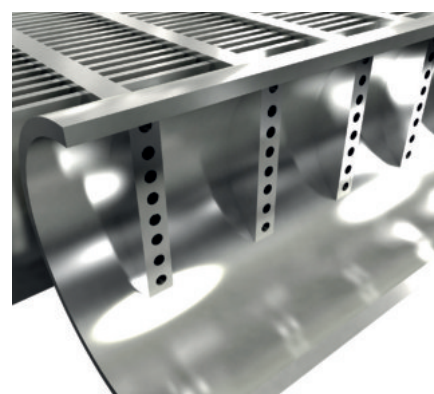
### Microchannel-Kondensatorregister:

Das vollständig aus Aluminium bestehende Register erzielt im Kompressormodus einen äußerst hohen Wirkungsgrad.



### EC-Ventilatoren der neuesten Generation:

Eine neue Generation von EC-Ventilatoren ermöglicht einen besonders leisen Betrieb.



*Microchannel-Kondensatorregister aus Aluminium*

## Die Vertiv™ ICOM™-Steuerung ermöglicht maximale Energieeffizienz für Liebert® PDX

Die Vertiv™ ICOM™-Steuerung verfügt über einen speziellen Regelalgorithmus, der unter allen Bedingungen höchste Zuverlässigkeit bietet. Sie steuert den Betrieb der Liebert® PDX-Einheiten. Liebert PDX-Einheiten können mit einem zentralen grafischen Display (optional für Wandmontage geeignet) überwacht und gesteuert werden. Das Display erlaubt den Zugriff zur Einheit über das Netzwerk und ermöglicht durch die integrierte Ethernet-Verbindung die Koordination zwischen Liebert PDX-Einheiten innerhalb desselben Raums. Die Überwachung eines redundanten Systems sieht eine zeit- und störabhängige Umschaltung, sowie automatische Zuschaltung von Standby-Geräten bei erhöhter Raumtemperatur vor. Durch die umfassende Kommunikation mehrerer Einheiten können diese als ein Gesamtsystem zusammenarbeiten und optimieren damit die Raumtemperatur und die relative Luftfeuchtigkeit. Dies ist für EC-Ventilatoren besonders wichtig. Der Stromverbrauch der EC-Ventilatoren verläuft exponentiell. Der Betrieb von fünf Einheiten bei 80 % Leistung statt

von vier Einheiten bei 100 % reduziert den Stromverbrauch der gesamten Gruppe um 36 %. Vertiv ICOM steuert die Drosselung der Ventilatorgeschwindigkeit, wenn kein Betrieb bei voller Leistung notwendig ist. Liebert PDX Digital moduliert sowohl Ventilatoren als auch Verdichter und steigert dadurch die Effizienz des gesamten Systems. Die Effizienz wird ebenso durch die Fähigkeit von Liebert PDX, die Wärmebelastung auf alle Einheiten zu verteilen, gesteigert. Dadurch wird bei gleichzeitiger Verbrauchsminimierung eine ideale Kühlung erreicht.

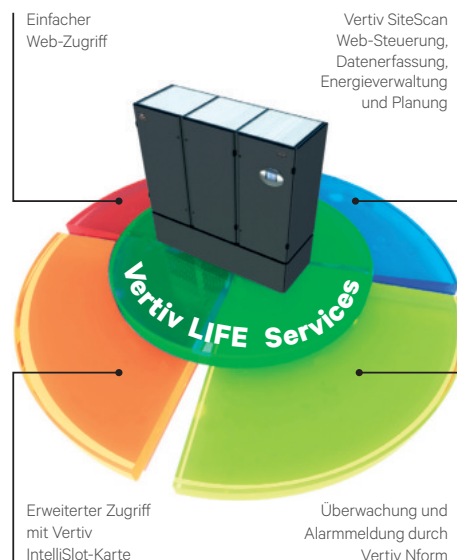
### Kommunikation zwischen den Einheiten

Vertiv ICOM kann direkt an das Netzwerk der Infrastruktur (Ethernet) angeschlossen werden und erlaubt die Kommunikation zwischen mehreren Liebert PDX-Einheiten, sodass ein synchronisierter Betrieb ermöglicht wird. Dies stellt eine höhere Zuverlässigkeit und Präzision der Raumklimatisierungsregelung sicher.



Der Smart-Modus ist ein Regelalgorithmus, der für Vertiv SmartAisle™-Anwendungen (Kaltgangeinhausung) entwickelt wurde.

Er erfüllt den Klimatisierungs- und Luftstrombedarf der Server und stellt sicher, dass nur die jeweils erforderliche Leistung (in Kilowatt) in die Kühlung investiert wird.



## Liebert® PDX: Services zur Ferndiagnose und vorbeugenden Überwachung

### Vertiv™ LIFE™-Services zur Ferndiagnose und vorbeugenden Überwachung

Die proaktive Wartung der Geräte trägt dazu bei, die Ausfallzeiten zu verringern und die Gerätelebensdauer zu verlängern, was wiederum die Rentabilität sowie Systemverfügbarkeit maximiert. Vertiv betreut komplette kritische Infrastrukturen mit einem umfassenden Serviceangebot für zuverlässige Netzwerkverfügbarkeit und absolute Sorgenfreiheit – tagtäglich und rund um die Uhr. Unser Ansatz zur Betreuung kritischer Infrastrukturen erstreckt sich auf sämtliche Aspekte von Verfügbarkeit und Leistung, von einzelnen Geräten bis hin zu unternehmenskritischen Großsystemen. Wir bieten auf die individuellen geschäftlichen Anforderungen unserer Kunden zugeschnittene Dienste an. Mit dem Serviceprogramm von Vertiv wird stets der optimale Betriebszustand Ihres kritischen Klimamanagementsystems sichergestellt. Die Vertiv LIFE Services ermöglichen rund um die Uhr Ferndiagnose und vorbeugende Überwachung. So kann bei Problemen mit Klimamanagement-Einheiten und außerhalb des Toleranzbereichs liegenden Werten eine frühzeitige Warnmeldung ausgegeben werden, was vorbeugende Wartung und eine ferngesteuerte Fehlerbehebung erlaubt. So wird das Ausfallrisiko minimiert und die mittlere Betriebsdauer zwischen Ausfällen sowie die Quote der beim ersten Einsatz erfolgreichen Fehlerbehebungsmaßnahmen optimiert – Nutzer müssen sich also keine Sorgen machen.

### Einfacher Web-Zugriff

Grundlegende betriebsbezogene Informationen können über die Überwachungsfunktion verfügbar gemacht werden, die von Vertiv ICOM™ per Ethernet bereitgestellt wird. Dazu wird lediglich ein Web-Browser benötigt, um die direkte Kommunikation der

Einheit mit der lokalen oder entfernten Web-Schnittstelle zu ermöglichen.

### Überwachung und Steuerung über das vorhandene Netzwerk und Ihren Web-Browser

Das Liebert® PDX-System kann mit einer Vertiv IntelliSlot® Unity-Karte ausgestattet werden. Sie ermöglicht die Nutzung des vorhandenen Ethernet-Netzwerks und die Fernüberwachung aller Einheiten im Netzwerk von Ihrem Arbeitsplatzcomputer, der Netzwerkbetriebszentrale oder anderen Standorten aus. Dazu wird lediglich ein herkömmlicher Web-Browser benötigt. Zum Zugriff auf die Informationen der Einheiten kann ein normaler Web-Browser über das HTTP-Protokoll oder eine Netzverwaltungssoftware über das SNMP-Protokoll verwendet werden.

### Integration der Überwachung in ein vorhandenes Gebäudeleitsystem

Bei Bedarf kann Liebert PDX in ein vorhandenes Gebäudemanagementsystem integriert werden, wobei die Vertiv IntelliSlot Unity-Karten für die Kompatibilität mit Modbus RTU und ModbusTCP sorgen. Die SCADA-Unterstützung wird durch die BACnet-over-IP-Karte erzielt.

### Vertiv Nform™ Software zur zentralisierten Verwaltung

Die zentralisierte Verwaltung sämtlicher Geräte ist daher der Schlüssel zum geschäftlichen Erfolg. Der Zugriff auf Geräte an wichtigen verteilten Standorten ist nur ein Teil der an Überwachungsfunktionen gestellten Herausforderungen. Vertiv Nform nutzt die Netzwerkfähigkeiten von Liebert PDX, um eine zentralisierte Überwachung der dezentralen Ausrüstung zu ermöglichen. Unter Nutzung der SNMP- und Web-Technologien, die in die Vertiv IntelliSlot-Kommunikationskarte integriert sind, ermöglicht Vertiv Nform die zentrale Verwaltung von Alarmmeldungen und bietet eine

intuitive Benutzeroberfläche für den Zugriff auf kritische Statusdaten. Vertiv Nform macht kritische Systeminformationen für das Servicepersonal direkt verfügbar. Der Standort der Mitarbeiter spielt dabei keine Rolle. Dadurch wird die Reaktion auf Alarmsituationen beschleunigt und die IT-Unternehmen können ihre Systemverfügbarkeit maximieren.

### Vertiv SiteScan® Web-Steuerung, Datenerfassung, Energieverwaltung und Planung

Für Kunden, die eine umfassende Verwaltung kritischer Systemausrüstung wünschen, welche sich an unterschiedlichen Standorten eines dynamischen und globalen Unternehmens befinden, stellt Vertiv SiteScan Web eine zentrale Verwaltungsplattform zur Verfügung, mit der Sie nicht nur auf Ereignisse reagieren, sondern proaktiv tätig werden können.

### Vertiv SiteScan Web bietet alle Möglichkeiten:

- Echtzeitüberwachung und -kontrolle
- Ereignisverwaltung und -protokollierung
- Datenanalyse und Trends
- Integration in das Gebäudemanagement.

Vertiv SiteScan Web ist eine umfassende Lösung zur Verwaltung kritischer Systeme. Es ermöglicht Zuverlässigkeit durch grafische Darstellungen, Ereignisverwaltung und Datenexport. Mit der Web-basierten Standardoberfläche können Benutzer zu jeder Zeit und überall auf Daten zugreifen.

## Liebert® PDX - Scroll

1 KÄLTEKREISLAUF												
Modell		PX015	PX021	PX025	PX031	PX033	PX041	PX045	PX059	PX047	PX051	PX057
Gesamte Brutto-Kühlleistung	kW	13.9	19.1	25.0	30.1	34.2	40.41	44.6	57.3	46.28	53.1	59.0
Sensible Netto-Kühlleistung	kW	13.4	18.2	23.2	26.5	28.7	35.8	39.1	45.1	43.8	50.0	54.6
SHR		1.00	1.00	0.98	0.94	0.90	0.93	0.93	0.82	1.00	1.00	0.98
Sensibler Netto-EER		4.37	3.93	3.53	3.21	3.09	3.51	3.33	2.99	3.70	3.47	3.40
Luftvolumenstrom	m³/h	4462	5672	6792	7752	7944	10000	10900	11200	14500	15800	16300
Max. ESP	Pa	250	250	250	220	180	250	100	80	300	300	300
Abmessungen (B x T)	mm	844 x 890	844 x 890	844 x 890	844 x 890	844 x 890	1200 x 890	1200 x 890	1200 x 890	1750 x 890	1750 x 890	1750 x 890
Höhe (H)	mm	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	2570	1970	1970	1970
Gewicht	kg	290	300	320	340	340	452	456	593	620	621	675
Anzahl der Leistungsstufen		1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2
Lufrichtungs-Versionen												
Downflow Up (Ventilatoren über dem Doppelboden)												
Upflow												
Frontal												
Downflow Down (Ventilatoren im Doppelboden)												
Kühlversion												
Luftgekühlt												
Wassergekühlt												
Dual-Fluid - Kaltwasser + DX luftgekühlt												
Dual-Fluid - Kaltwasser + DX Wassergekühlt												
Freikühlung												
EconoPhase												

2 KÄLTEKREISLÄUFE											
Modell		PX044	PX054	PX062	PX068	PX074	PX092	PX082	PX094	PX104	PX120
Gesamte Brutto-Kühlleistung	kW	44.8	55.1	62.5	66.1	74.8	92.5	85.7	94.5	106.5	123.9
Sensible Netto-Kühlleistung	kW	42.3	51.2	55.6	62.2	62.9	72.2	78.4	84.9	91.7	100.7
SHR		0.99	0.99	0.95	0.98	0.90	0.82	0.97	0.96	0.92	0.86
Sensibler Netto-EER		3.79	3.53	3.35	4.08	3.09	2.93	3.60	3.38	3.10	2.95
Luftvolumenstrom	m³/h	12500	15500	16300	18500	17600	17950	24000	26000	27000	27000
Max. ESP	Pa	300	200	200	300	80	180	250	150	100	100
Abmessungen (B x T)	mm	1750 x 890	1750 x 890	1750 x 890	2550 x 890	1750 x 890	1750 x 890	2550 x 890	2550 x 890	2550 x 890	2550 x 890
Höhe (H)	mm	1970	1970	1970	1970	1970	2570	1970	1970	1970	1970
Gewicht	kg	638	642	680	887	680	776	901	901	901	954
Anzahl der Leistungsstufen		2	2	2	2	2	2	2	2	2	4
Lufrichtungs-Versionen											
Downflow Up (Ventilatoren über dem Doppelboden)											
Upflow											
Frontal											
Downflow Down (Ventilatoren im Doppelboden)											
Kühlversion:											
Luftgekühlt											
Wassergekühlt											
Dual-Fluid - Kaltwasser + DX luftgekühlt											
Dual-Fluid - Kaltwasser + DX Wassergekühlt											
Freikühlung											
EconoPhase											

Leistungen bei: 24°C 50 % - 45°C Kondensationstemperatur - Nennwert ESP 20 Pa



# Liebert® PDX - Digital Scroll - Vertiv™ SmartAisle™

1 KÄLTEKREISLAUF											
Modell		PX021	PX025	PX031	PX033	PX041	PX045	PX059	PX047	PX051	PX057
Gesamte Brutto-Kühlleistung	kW	24.9	32.4	37.8	41.9	50.3	55.4	68.8	63.0	67.4	74.6
Sensible Netto-Kühlleistung	kW	24.1	31.1	36.0	39.9	48.4	53.0	66.4	60.5	64.3	71.3
SHR		1.00	1.00	0.98	0.94	0.90	0.93	0.93	1.00	1.00	1.00
Sensibler Netto-EER		4.79	4.65	4.24	4.18	4.62	4.36	4.35	4.58	4.53	4.37
Luftvolumenstrom	m³/h	5672	6792	7752	7944	10000	10900	11200	14500	15800	16300
Max. ESP	Pa	250	250	230	200	250	100	80	300	300	300
Abmessungen (B x T)	mm	844 x 890	844 x 890	845 x 890	844 x 890	1200 x 890	1200 x 890	1200 x 890	1750 x 890	1750 x 890	1750 x 890
Höhe (H)	mm	1970	1970	1970	1970	1970	1970	2570	1970	1970	1970
Gewicht	kg	300	320	340	340	452	456	593	635	637	675
Minimale Nennleistungs-modulation		1	20%	20%	20%	20%	20%	25%	25%	25%	25%
Luftrichtungs-Versionen											
Downflow Up (Ventilatoren über dem Doppelboden)											
Upflow											
Frontal											
Downflow Down (Ventilatoren im Doppelboden)											
Kühlversion											
Luftgekühlt											
Wassergekühlt											
Dual-Fluid - Kaltwasser + DX luftgekühlt											
Dual-Fluid - Kaltwasser + DX Wassergekühlt											
Freikühlung											
EconoPhase											

2 KÄLTEKREISLÄUFE											
Modell		PX044	PX054	PX062	PX068	PX074	PX092	PX082	PX094	PX104	PX120
Gesamte Brutto-Kühlleistung	kW	61.0	72.8	80.4	90.1	94.5	113.3	111.8	126.3	133.4	153.4
Sensible Netto-Kühlleistung	kW	59.0	69.3	76.6	87.5	89.8	109.3	106.6	120.1	126.5	146.5
SHR		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Sensibler Netto-EER		5.19	4.80	3.28	5.60	4.34	4.38	4.46	4.33	4.35	4.22
Luftvolumenstrom	m³/h	12500	15500	16300	18500	17600	17950	24000	26000	27000	27000
Max. ESP	Pa	300	200	200	300	80	180	250	150	100	100
Abmessungen (B x T)	mm	1750 x 890	1750 x 890	1750 x 890	2550 x 890	1750 x 890	1750 x 890	2550 x 890	2550 x 890	2550 x 890	2550 x 890
Höhe (H)	mm	1970	1970	1970	1970	1970	2570	1970	1970	1970	1970
Gewicht	kg	638	642	680	887	680	776	931	931	931	954
Minimale Nennleistungs-modulation		10%	10%	10%	10%	10%	10%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%
Luftrichtungs-Versionen											
Downflow Up (Ventilatoren über dem Doppelboden)											
Upflow											
Frontal											
Downflow Down (Ventilatoren im Doppelboden)											
Kühlversion											
Luftgekühlt											
Wassergekühlt											
Dual-Fluid - Kaltwasser + DX luftgekühlt											
Dual-Fluid - Kaltwasser + DX Wassergekühlt											
Freikühlung											
EconoPhase											

Leistungen bei: 37°C 24% - 45°C Kondensationstemperatur - Nennwert ESP 20 Pa - Downflow Up (Ventilatoren über dem Doppelboden)

## Thermal Management in Rechenzentrumsinfrastrukturen für kleine und große Anwendungen



### Liebert® HPC

Breites Angebot an hocheffizienten Kühlern mit Freikühlung von 40 kW bis 1.600 kW

- Speziell für Anwendungen in Rechenzentren und den Einsatz mit Vertiv™ SmartAisle™ konzipiert
- Premium-Version mit hervorragender Energieeffizienz
- Einzigartige Kontrollmöglichkeiten mit der Vertiv ICOM™-Steuerung.

### Liebert PDX Liebert PCW

Erhältlich mit 5 bis 220 kW

- Hervorragende Energieeffizienz
- Eurovent-zertifizierte Leistung
- Einzigartige Kontrollmöglichkeiten mit der Vertiv ICOM-Steuerung
- Liebert® EconoPhase™ – erhältlich für das Direktverdampfersystem.



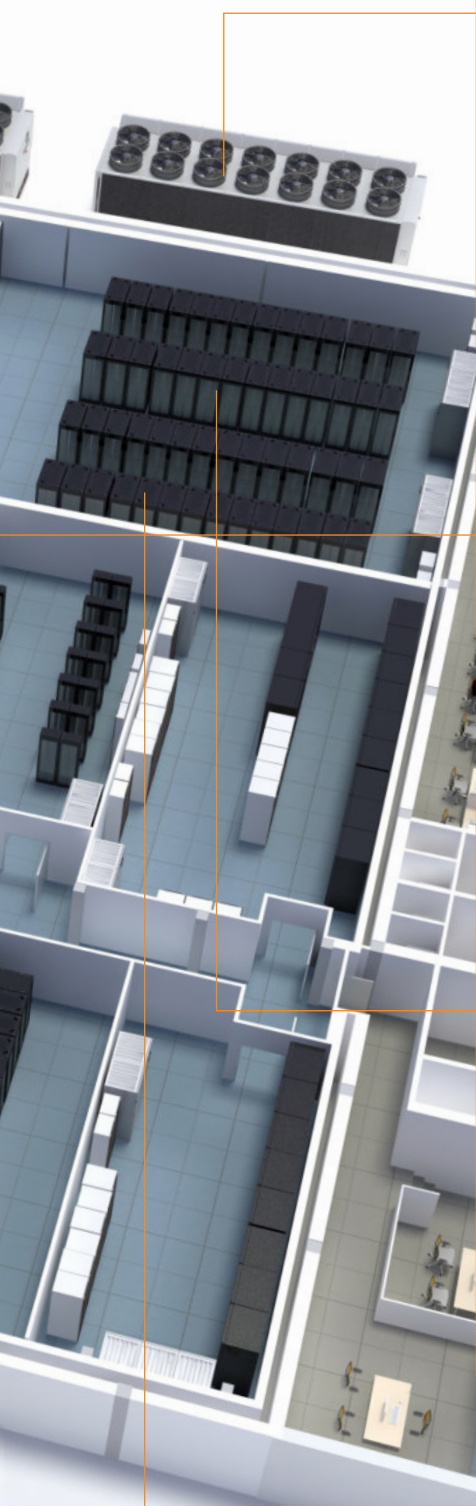
### Liebert EFC

Indirektes Verdampfersystem mit Freikühlung, das speziell für Rechenzentren entwickelt wurde. Erhältlich mit 100 bis 350 kW

- Einzigartige Kontrollmöglichkeiten zur Senkung der Wasser- und Energiekosten
- Erhebliche Einsparungen hinsichtlich der elektrischen Infrastruktur.

### Vertiv™ Trellis™ - Plattform

Die Trellis™-Plattform von Vertiv wurde zur Infrastrukturoptimierung in Echtzeit konzipiert und ermöglicht die gemeinsame Verwaltung von IT- und Gebäudeinfrastruktur in Rechenzentren. Die Software der Vertiv Trellis-Plattform ermöglicht die Verwaltung von Kapazitäten, Überwachung des Bestands, Planung von Änderungen, Visualisierung von Konfigurationen, Analyse und Berechnung des Energieverbrauchs sowie Optimierung und Virtualisierung der Kühl- und Stromversorgungsgeräte. Die Vertiv Trellis-Plattform ermöglicht die Überwachung des Rechenzentrums und bietet umfassende Einblicke in die wechselseitigen Systemabhängigkeiten. So können die Verantwortlichen für die IT und das Gebäude sicherstellen, dass das Rechenzentrum jederzeit Spitzenleistung liefert. Erst dieser einheitliche und umfassende Ansatz ermöglicht die Erfassung des tatsächlichen Status des Rechenzentrums, das Fällen der richtigen Entscheidungen und in der Folge die Ergreifung geeigneter Maßnahmen.



### Liebert® AFC

Der adiabatische Kühler mit Freikühlung (erhältlich mit 500 bis 1450 kW)

- Integriertes adiabatisches Pad-System
- Hohe Freikühlleistung
- 100 %ige Verdichter-Absicherung.

### Vertiv™ SmartAisle™

- Gangeinhausung
- Höchste Energieeffizienz
- Einsetzbar mit jeder Liebert Wärmemanagement-Einheit.



### Liebert CRV

Reihenbasierte hocheffiziente Kühleinheiten, erhältlich mit 10 bis 50 kW in den Versionen DX und CW

- Vollständige Luftstrom- und Kühlleistungsmodulation je nach Serverlast zur Energieeinsparung
- Optimale Raumausnutzung und maximale Effizienz
- Sechs verschiedene Steuerungsmodi für größere Flexibilität.



### Liebert DCL

Geschlossenes Rack-Kühlsystem

- Zwei unterschiedliche Architekturen: geschlossenes Kühlsystem, hybrides Kühlsystem
- Mehrere Kombinationsmöglichkeiten für bis zu 4 Server-Racks
- Version mit doppelter Kühlschlange für Redundanz.

## SERVICE

Vertiv betreut komplette kritische Infrastrukturen mit der weltweit größten Serviceorganisation und einem umfassenden Serviceangebot, welches die Netzwerkverfügbarkeit verbessert und Ihnen völlig unbeschwertes Arbeiten ermöglicht – und zwar tagtäglich und rund um die Uhr. Unser Ansatz für die Wartung kritischer Infrastrukturen deckt alle Aspekte der Verfügbarkeit und Leistung ab: von einzelnen Stromversorgungs- und Wärmemanagement-Einheiten bis hin zu unternehmenskritischen Systemen. Den umfassendsten Schutz für Ihr Unternehmen bietet ein Serviceprogramm von Vertiv, das die Nutzung von Vertiv LIFE™ Services einschließt.

## VERTIV™ LIFE™ SERVICES

Vertiv LIFE Services beinhaltet Ferndiagnosen und vorbeugende Überwachungsdienste für USV-Anlagen und Wärmemanagement-Einheiten. Vertiv LIFE Services sorgt für längere Betriebszeiten und einen effizienteren Betrieb dank kontinuierlicher Überwachung Ihrer Geräte, der Datenanalyse durch Experten und deren technischem Know-how und Praxiswissen. Anhand der von Ihren Geräten über Vertiv LIFE Services übertragenen Daten erhalten unsere Fernservicemitarbeiter in Echtzeit die Übersicht und alle erforderlichen Informationen, um im Betrieb auftretende Störungen schnell zu erkennen, zu diagnostizieren und zu beheben. Damit sind Ihre kritischen Systeme rund um die Uhr in besten Händen.



**VertivCo.de** | Emerson Network Power GmbH, Lehrer-Wirth-Str. 4, 81829, München, Germany Id.-Nr. De 131181345, WEEE DE90254228

© 2016 Vertiv Co. Alle Rechte vorbehalten. Vertiv™, Vertiv logo, Liebert® PDX, Liebert EC Fan 2.0, Liebert EconoPhase™, Liebert MC, Liebert HPC, Liebert PCW, Liebert AFC, Liebert EFC, Liebert CRV, Liebert XD, Vertiv *Trellis*™, Vertiv Intellislot®, Vertiv SiteScan®, Vertiv ICOM™, Vertiv SmartAisle™, Vertiv Nform™ und Vertiv LIFE™ Services sind Handelsmarken oder eingetragene Handelsmarken der Firma Vertiv Co. Alle anderen Namen und Logos auf die Bezug genommen wird, sind Handelsnamen, Handelsmarken oder eingetragene Handelsmarken der entsprechenden Eigner. Trotz größter Sorgfalt hinsichtlich Richtigkeit und Vollständigkeit übernimmt Vertiv Co. keine Verantwortung für die Inhalte und weist alle Haftung für Schäden zurück, die aus der Verwendung der abgedruckten Informationen, aus Fehlern oder Auslassungen entstehen. Technische Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.