



Liebert®

AFC

von 500 bis 1450 kW

Die adiabatische Freikühlösung mit
höchster Verfügbarkeit



Vertiv™

Vertiv entwirft, baut und wartet missionskritische Technologien für Rechenzentren, Kommunikationsnetzwerke und gewerbliche sowie industrielle Umgebungen.

Unser Portfolio umfasst Lösungen für Stromversorgungs-, 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 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.com

Liebert® AFC, die ideale adiabatische Kaltwasserlösung für leistungsfähige Rechenzentren



*Liebert AFC
Adiabatische Kältemaschine mit freier Kühlung,
Ausführung mit Multi-Scroll-Verdichtern*



*Liebert AFC
Kältemaschine mit freier Kühlung, Ausführung mit
Multi-Scroll-Verdichtern*



*Liebert AFC
Adiabatische Kältemaschine mit freier Kühlung,
Ausführung mit Schraubenverdichtern*



*Liebert AFC
Kältemaschine mit freier Kühlung, Ausführung mit
Schraubenverdichtern*

Liebert AFC vereint die verschiedenen Ressourcen zur Erhöhung der Energieeffizienz durch die Kombination von freier Kühlung mit der endlosen Verfügbarkeit durch ein Backup-System aus Verdichtern (sowohl in einer Ausführung mit Multi-Scroll- als auch mit Schraubenverdichtern erhältlich) und einem hocheffizienten adiabatischen Wet-Pad-System. Das Wet-Pad-System befeuchtet die Luft, die durch die Freikühl-Einheit und die Kühlschlangen strömt und ermöglicht damit einen längeren Freikühl-Betrieb und eine höhere mechanische Effizienz. Die Einheit bietet 100 % Kälteleistung auch unter besonders schwierigen Bedingungen wie schwankender Spannungsversorgung, beschränkter Wasserverfügbarkeit und hohen Umgebungstemperaturen.

Liebert® AFC ... die Lösung für Ihren IT-Bedarf!



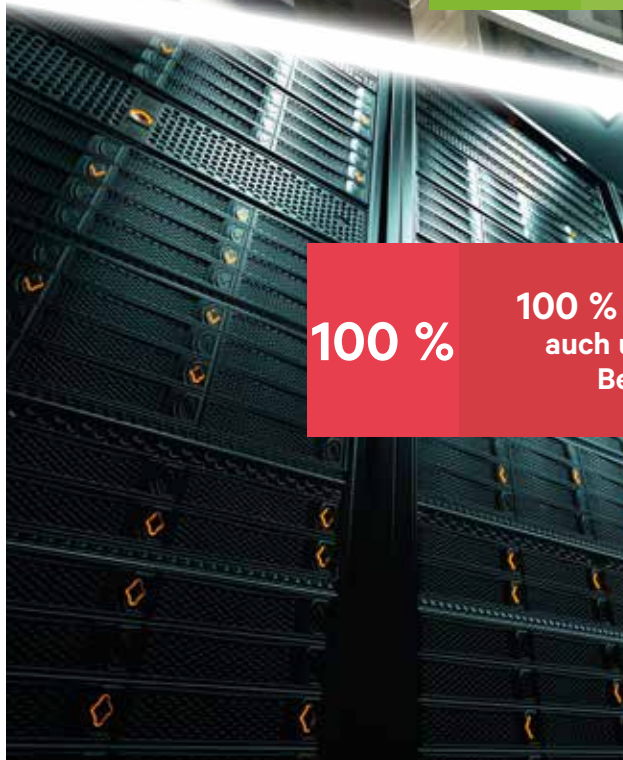
Zwei Ultraleise Ausführungen erhältlich



Optimierter Wasserverbrauch

1,08

Höchste Energieeffizienz
pPUE nur 1,08



100 %

100 % Kälteleistung
auch unter extremen
Bedingungen



Liebert® AFC: eine Einheit, drei Kühltechnologien



Energieeffizienz

Höherer jährlicher Wirkungsgrad als bei allen Kältemaschinen mit freier Kühlung von anderen Herstellern; adiabatische freie Kühlung ganzjährig verfügbar, maximale Kaltwassereintrittstemperatur 32°C



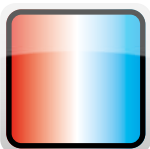
Variabler primärer Wasserstrom

Steuerlogik für Anlagen mit bzw. ohne Hauptpumpen erhältlich; dadurch wird die Pumpleistung verringert und die Arbeitstemperaturen der Flüssigkeiten bei Teillastbedingungen werden optimiert.



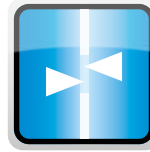
Neues Vertiv™ ICOM™ 10"-Touchdisplay:

Die Vertiv ICOM-Regelung ermöglicht die intelligente Verwaltung von Geräten in dynamischen Rechenzentrums-umgebungen, während über das innovative 10"-Touchscreen-Display erweiterte Grafik-funktionen verwendet werden können.



Supersaver

Die Supersaver-Funktion ist eine in die Vertiv ICOM-Regelung integrierte Softwarelogik. Diese bietet durch die Vernetzung mit den Präzisions-klimatisierungseinheiten eine maximale Systemeffizienz.



Freie Kühlung

Integrierte Freikühl-Module stellen – auch ohne Verwendung von Verdichtern – die vom Rechenzentrum benötigte Kälteleistung bereit.





Adiabatische Kühlung

Ein hocheffizientes adiabatisches Wet-Pad-System befeuchtet die Luft, welche durch das Freikühl- und Verflüssigerregister strömt und ermöglicht dadurch einen längeren Freikühl-Betrieb sowie eine höhere mechanische Effizienz.



100 %iges Verdichter-Backup

Vollständiges Backup bei bis zu 50 °C Umgebungstemperatur – sogar bei Wasserknappheit.



Fast Start Ramp

Schnelle Wiederherstellung der vollen Leistung: Zur Versorgung der Wärmelast können alle Verdichter innerhalb von maximal 70 Sekunden nach einem Neustart der Stromversorgung neu gestartet werden. Die Regelung bleibt betriebsbereit, ohne dass eine externe einphasige Spannungsversorgung benötigt wird.



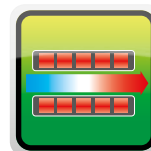
Besonders leise

Eine neue Generation von superleisen EC-Ventilatoren ermöglicht insbesondere in Verbindung mit der Schallsolierung durch die adiabatischen Pads einen besonders leisen Betrieb.



Elektronisches Expansionsventil

Durch den geringeren Verflüssigungsdruck sinkt der Stromverbrauch und es wird ein hoher Wirkungsgrad erreicht.



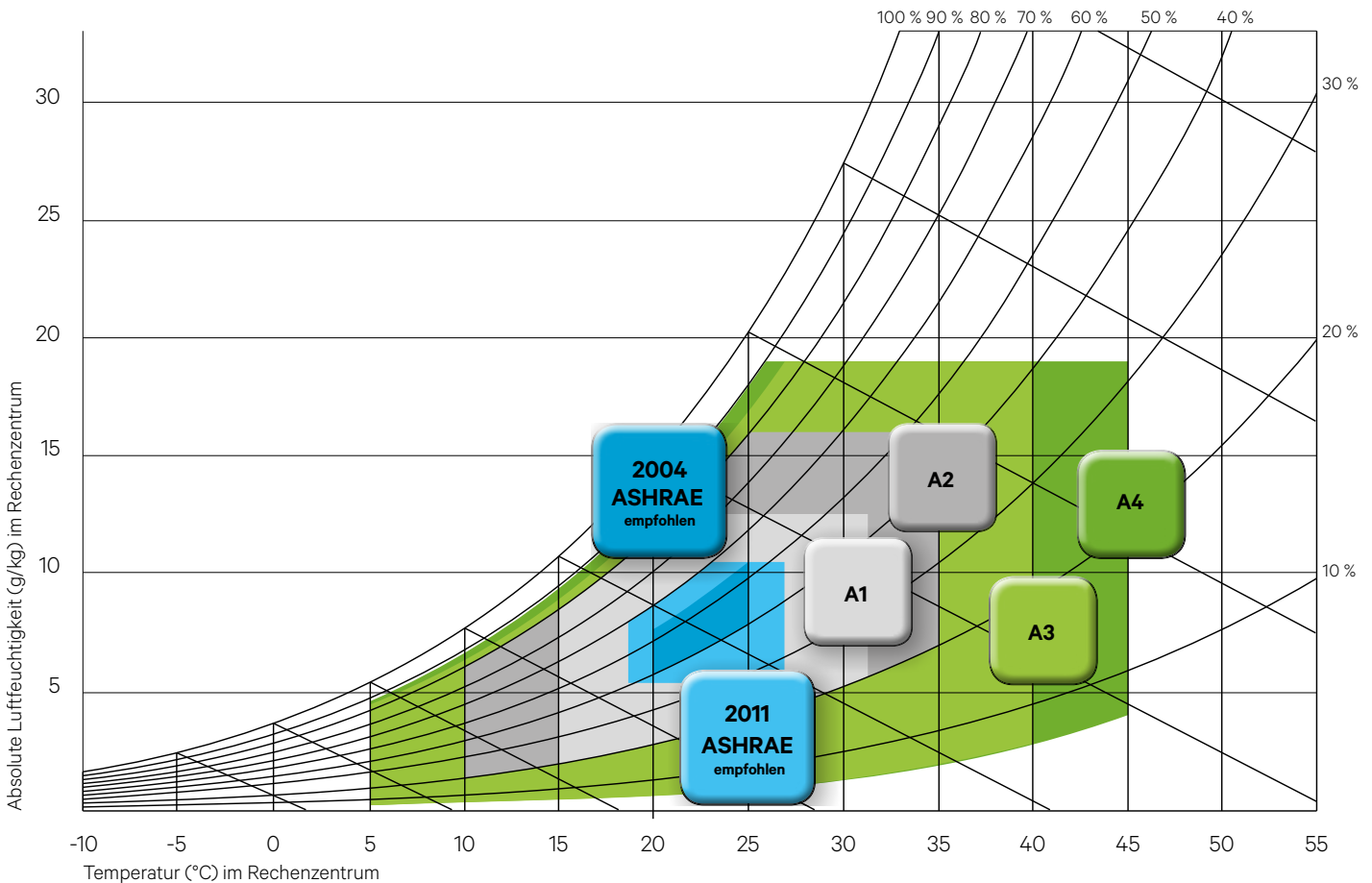
Microchannel-Kondensatorregister

Das vollständig aus Aluminium bestehende Register erzielt im Kompressormodus einen äußerst hohen Wirkungsgrad. Die benötigte Kältemittelmenge wird ebenfalls verringert.

Neue Energieeffizienzgrade für Rechenzentren erzielbar durch adiabatische freie Kühlung

Die jüngste Marktentwicklung zeigt, dass die zulässigen Betriebstemperaturen für neue IT-Geräte steigen. Dies hat die Weiterentwicklung von adiabatischen Lösungen gefördert, da die Verwendung von freier Kühlung auch unter höheren Umgebungstemperaturen möglich ist. Unter Zugrundelegung der ASHRAE-Richtlinien* orientiert man sich beim Design von Rechenzentren zwischenzeitlich auch an den zulässigen Bereichen (A1-A4).

Mit der Einführung der adiabatischen Kältemaschine mit freier Kühlung Liebert® AFC erfüllt Vertiv™ die Kundenanforderung nach einer hocheffizienten Lösung, welche die Verfügbarkeit von freier Kühlung unter wärmeren klimatischen Bedingungen für längere Einsätze maximiert und auch unter extremen Umgebungsbedingungen eine ständige Verfügbarkeit sicherstellt.



* Die American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers legt Richtlinien für HLK-Systeme fest.

100 % Kälteleistung unter allen Bedingungen

Liebert® AFC bietet maximale Verfügbarkeit für Rechenzentren. Dank eines ausgereiften Designs und neuer Technologien handelt es sich um die zuverlässigste adiabatische Kühleinheit auf dem Markt, die auch unter extremen äußeren Bedingungen die volle Kälteleistung sicherstellt.



Volle Kälteleistung auch bei Wasserknappheit

Es werden keine großen Wassertanks benötigt, auch Wasserknappheit stellt kein Problem dar. Aufgrund des **Verdichter-Backup-Systems** wird kein aktives adiabatisches System benötigt, um die volle Kälteleistung zur Verfügung zu stellen.



Volle Kälteleistung auch bei extremen Umgebungstemperaturen

Liebert AFC liefert auch bei einer **Umgebungstemperatur bis zu 50° C** volle Leistung. Bei aktivem adiabatischem System können sogar höhere Temperaturen erreicht werden, ohne dass die Kälteleistung dadurch beeinträchtigt wird.



Neustart aller Kompressoren ist nach 70 Sekunden garantiert

Durch die Schnellstartfunktion stellt Liebert AFC nach 70 Sekunden alle Kompressoren neu und ermöglicht dadurch die unmittelbare Reaktivierung der Einheit. Die Regelung bleibt betriebsbereit, ohne dass **eine externe einphasige Spannungsversorgung benötigt wird.**

Ganzjährig verfügbare adiabatische freie Kühlung ist der Schlüssel zu höchster Energieeffizienz

Abhängig von der Umgebungstemperatur und der Luftfeuchtigkeit optimiert Liebert® AFC laufend den Strom- und Wasserverbrauch durch Kombination der folgenden drei integrierten Technologien: adiabatische, freie und mechanische Kühlung.

Liebert AFC Betriebsmodi

Alle Betriebsarten ermöglichen hohe Wirkungsgrade und setzen auf den dreifachen adiabatischen Effekt:

- Erhöhung der Freikühl-Leistung
- Erweiterung des Betriebs im Freikühl-Modus auf höhere Umgebungstemperaturen
- Erhöhung der Effizienz bei mechanischer Kühlung

Im Übrigen ist der Freikühl-Betrieb, insbesondere bei optimierten Wassertemperaturen von 20–26 °C ganzjährig auch bei Umgebungstemperaturen von bis zu 32 °C möglich.

FREIE KÜHLUNG

Für den Betrieb werden nur Ventilatoren benötigt: direkter Wärmeaustausch zwischen Wasser und Luft.



ADIABATISCHE FREIE KÜHLUNG

Das adiabatische System ermöglicht den Einsatz von freier Kühlung auch bei höheren Umgebungstemperaturen.



HYBRIDKÜHLUNG

In erster Linie wird die adiabatische freie Kühlung verwendet, als Backup stehen Verdichter bereit.



ADIABATISCHE MECHANISCHE KÜHLUNG

Der Wirkungsgrad des Verdichters steigt durch das adiabatische System.



SICHERER MODUS

100 % Verfügbarkeit auch bei Wasserknappheit; das installierte mechanische Kühlsystem stellt die volle Leistung sicher.



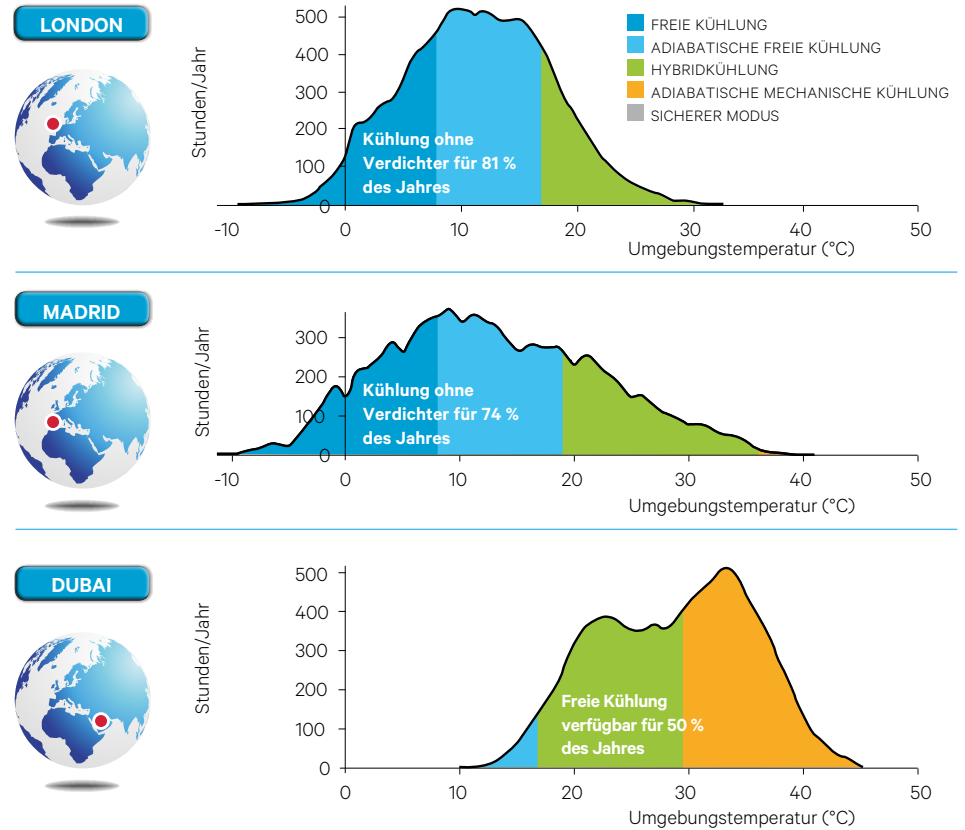
Ein Schritt voraus bei mechanischer PUE

Die ideale Lösung für alle klimatischen Bedingungen.

Jährliche Simulation eines Tier-4-Rechenzentrums mit einer Leistung von 1 MW bei Vollast

Die Diagramme zeigen die Betriebsarten der Liebert AFC im Verlauf des Jahres und die jährlichen pPUE-Werte des entsprechenden Kühlsystems unter verschiedenen klimatischen Bedingungen. In der Tabelle werden vier verschiedene Arten von Kühlsystemen miteinander verglichen: die Systeme reichen von der luftgekühlten Standardkältemaschine bis zur adiabatischen Kältemaschine mit freier Kühlung mit optimierten Flüssigkeitstemperaturen, wodurch der höchste jährliche Wirkungsgrad von Nordeuropa bis zum Nahen Osten erzielt wird. Mit Kaltwassertemperaturen am Einlass von bis zu 32 °C kann sogar noch ein höherer jährlicher Wirkungsgrad erzielt werden.

Liebert® AFC Betriebsmodi



ORT	KÄLTEMASCHINE MIT LUFTKÜHLUNG	SCHRITT 1 KÄLTEMASCHINE MIT FREIER KÜHLUNG	SCHRITT 2 KÄLTEMASCHINE MIT FREIER KÜHLUNG	SCHRITT 3 ADIABATISCHE KÄLTEMASCHINE MIT FREIER KÜHLUNG	JÄHRLICHE ENERGIEEINSPARUNGEN (ENERGIE- UND WASSERVERBRAUCH)
	KÜHLWASSER 7–12 °C	KÜHLWASSER 10–15 °C	KÜHLWASSER 20–26 °C	KÜHLWASSER 20–26 °C	
London	pPUE 1,21	pPUE 1,17	pPUE 1,09	pPUE 1,06	170.000 €
Madrid	pPUE 1,22	pPUE 1,18	pPUE 1,12	pPUE 1,07	175.000 €
Dubai	pPUE 1,31	pPUE 1,31	pPUE 1,24	pPUE 1,18	135.000 €

pPUE-Werte beziehen sich auf das gesamte Kühlsystem einschließlich Kältemaschinen, Klimatisierungsanlagen und Pumpen.

Die hochmoderne Vertiv™ ICOM™-Regelung: Präzise, benutzerfreundliche Informationen auf Geräteebene



10" TOUCHSCREEN- GRAFIKANZEIGE

- Schnell und intuitiv
- Überwacht den historischen Trend der Hauptparameter: Wirkungsgrad, adiabatische Wassernutzung, Kälteleistung und Temperaturen.
- Übersichtliche Darstellung von Diagnosedaten.
- Zwei Versionen erhältlich: **im Schaltschrank der Einheit eingebaut** oder als **Remotedisplay** zur Installation im Innenbereich.

Die Vertiv™ ICOM™-Regelung verfügt über drei wichtige Unterscheidungsmerkmale

Intelligentes Energie- und Wassermanagement

Durch die Überwachung der örtlichen Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsprofile werden die Betriebskosten der Einheit optimiert.

Erweiterte Logik für höhere Einsparungen

Optimiertes Management von Verdichtern und Ventilatoren maximiert sowohl die Nutzung des Hybridmodus als auch den Wirkungsgrad.

Permanent aktive Steuerung

Schnelle Wiederherstellung der Kälteleistung: Neustart aller Kompressoren nach 70 Sekunden

Perfekte Synchronisation auf Teamwerkebene

Die benutzerfreundliche Regelung nutzt das Energie- und Wassermanagement auch auf Teamwerkebene.

Das System sammelt Informationen der wichtigsten Parameter aller Betriebsarten (adiabatische, freie und mechanische Kühlung) aller verbundenen Einheiten und berücksichtigt dabei die Wasser- und Stromkosten.

Daraufhin erstellt die Regelung eine Prognoseberechnung und wählt die optimale Betriebskombination aus.



Höchste Effizienz auch auf Systemebene des Rechenzentrums

Bei Rechenzentrumsanwendungen, in denen sowohl Innen- als auch Außeneinheiten verwendet werden, verbessert die Supersaver-Funktion den Wirkungsgrad.

Die in die Regelung integrierte Softwarelogik nutzt die LAN-Kommunikation zwischen allen verbundenen Einheiten. Dadurch wird eine perfekte Koordination des gesamten Systems erreicht. Dies ermöglicht einen längeren Betrieb des Freikühlmodus und höhere Energieeinsparungen.



Liebert® AFC – Adiabatische Kältemaschine mit freier Kühlung – Ausführung mit Multi-Scroll-Verdichtern

STANDARD									BESONDERS LEISE								
Modell FA0		046	053	059	073	087	102	117	130	046LN	053LN	059LN	073LN	087LN	102LN	117LN	130LN
Betrieb unter trockenen Bedingungen – Umgebungstemperatur 35 °C, adiabatische Funktion AUS																	
Kälteleistung ¹	kW	518	573	655	803	948	1113	1275	1414	494	543	630	764	903	1056	1207	1339
Betrieb unter feuchten Bedingungen – Umgebungstemperatur 35 °C, relative Luftfeuchtigkeit 45 %, adiabatische Funktion EIN																	
Kälteleistung ¹	kW	562	622	708	869	1023	1205	1382	1533	540	594	686	835	981	1155	1323	1467
Freikühlbetrieb unter feuchten Bedingungen – Umgebungstemperatur 20 °C, relative Luftfeuchtigkeit 55 %, adiabatische Funktion EIN																	
Freikühlleistung	kW	284	292	355	430	503	580	656	728	248	255	311	376	440	506	571	635
ABMESSUNGEN																	
Länge	mm	5597	5597	6867	8137	9407	10677	11947	13217	5597	5597	6867	8137	9407	10677	11947	13217
Tiefe	mm	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043
Höhe	mm	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669

Liebert AFC – Adiabatische Kältemaschine mit freier Kühlung, Ausführung mit Schraubenverdichtern

STANDARD					BESONDERS LEISE							
Modell FA4		102	10X	117	130	102LN	10XLN	117LN	130LN			
Betrieb unter trockenen Bedingungen – Umgebungstemperatur 35 °C, adiabatische Funktion AUS												
Kälteleistung ¹	kW			1113	1113	1282	1453		1061	1061	1222	1387
Betrieb unter feuchten Bedingungen – Umgebungstemperatur 35 °C, relative Luftfeuchtigkeit 45 %, adiabatische Funktion EIN												
Kälteleistung ¹	kW			1201	1201	1382	1561		1156	1156	1329	1502
Freikühlbetrieb unter feuchten Bedingungen – Umgebungstemperatur 20 °C, relative Luftfeuchtigkeit 55 %, adiabatische Funktion EIN												
Freikühlleistung ¹	kW			584	739	661	739		510	613	577	644
ABMESSUNGEN												
Länge	mm			10861	13397	12127	13397		10861	13397	12127	13397
Tiefe	mm			3044	3044	3044	3044		3044	3044	3044	3044
Höhe	mm			2669	2669	2669	2669		2669	2669	2669	2669

¹ Leistungsdaten werden unter den folgenden Bedingungen berechnet: Spannungsversorgung 400 V/3 ph/50 Hz Medium Eintritts-/Austrittstemperatur 26/20° C; Ethylenglykol 30 %.

Wirkungsgrad bei Voll- und Teillast



EER-Werte für das FA0-Sortiment unter den folgenden Bedingungen: adiabatische Funktion aktiv (Wet-Pad-Modus) und Berechnung gemäß den durchschnittlichen Luftfeuchtigkeitsdaten von Standorten in Mitteleuropa.

Liebert® AFC – Kältemaschine mit freier Kühlung – Ausführung mit Multi-Scroll-Verdichtern

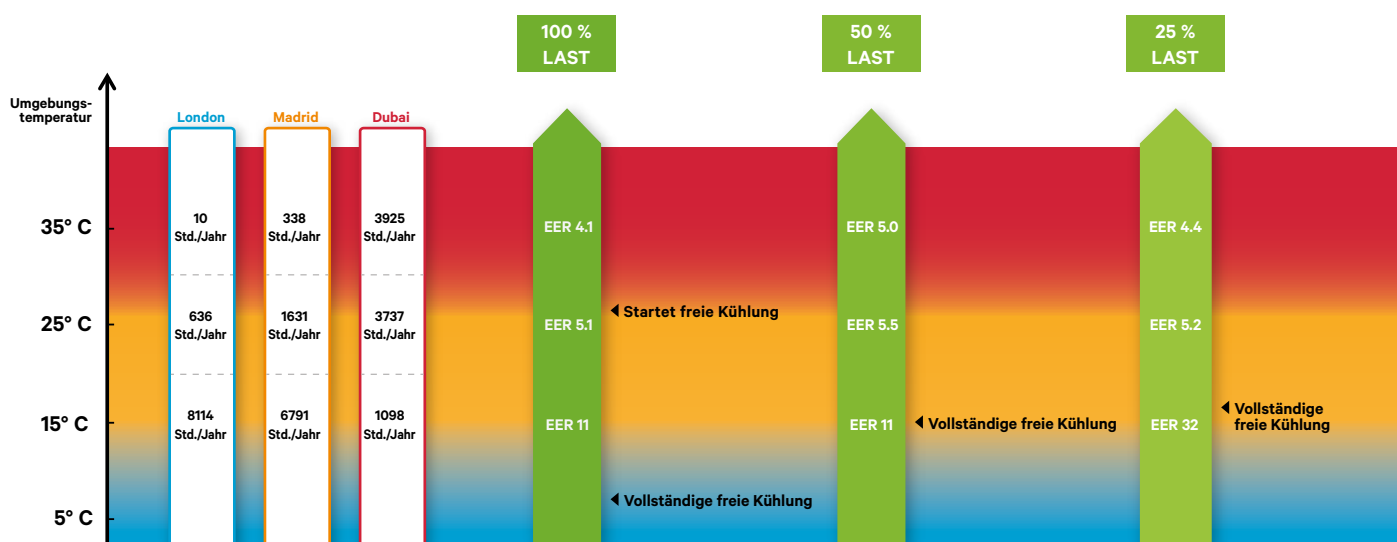
STANDARD									BESONDERS LEISE								
Modell FDO		046	053	059	073	087	102	117	130	046LN	053LN	059LN	073LN	087LN	102LN	117LN	130LN
Leistung bei Umgebungstemperatur von 35° C																	
Kälteleistung ¹	kW	521	577	660	808	957	1120	1283	1423	497	547	636	769	915	1064	1217	1349
Freikühlleistung – Umgebungstemperatur 16° C																	
Freikühlleistung ¹	kW	297	307	372	451	527	606	686	762	256	262	320	387	452	519	586	651
ABMESSUNGEN																	
Länge	mm	5597	5597	6867	8137	9407	10677	11947	13217	5597	5597	6867	8137	9407	10677	11947	13217
Tiefe	mm	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260
Höhe	mm	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630

Liebert AFC – Kältemaschine mit freier Kühlung, Ausführung mit Schraubenverdichtern

STANDARD					BESONDERS LEISE						
Modell FD4		102	10X	117	130	102LN	10XLN	117LN	130LN		
Leistung bei Umgebungstemperatur von 35° C											
Kälteleistung ¹	kW			1123	1123	1294	1465	1073	1073	1236	1402
Freikühlleistung – Umgebungstemperatur 16° C											
Freikühlleistung ¹	kW			613	775	694	776	526	665	595	665
ABMESSUNGEN											
Länge	mm			10861	13397	12127	13397	10861	13397	12127	13397
Tiefe	mm			2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260
Höhe	mm			2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669

¹ Leistungsdaten werden unter den folgenden Bedingungen berechnet: Spannungsversorgung 400 V/3 ph/50 Hz; Medium Eintritts-/Austrittstemperatur 26/20 °C; Ethylenglykol 30 %.

Wirkungsgrad bei Voll- und Teillast



EER für die FDO-Produktpalette

Klimamanagement in Rechenzentrumsinfrastrukturen für kleine bis große Anwendungen



Liebert® HPC

Breites Angebot an hoch effizienten Kältemaschinen mit freier Kühlung, 40 kW bis 1600 kW

- Speziell für Rechenzentrumsanwendungen und den Einsatz mit Vertiv™ SmartAisle™ konzipiert
- Version mit hervorragender Energieeffizienz
- Einzigartige Steuerungsmöglichkeiten mit Vertiv iCOM™-Regelung.

Liebert PDX Liebert PCW

Erhältlich von 5 bis 220 kW

- Hervorragende Energieeffizienz
- Eurovent-zertifizierte Leistung
- Einzigartige Regelungsmöglichkeiten mit Vertiv iCOM-Regelung
- Liebert® EconoPhase™ ist für Direktverdampfungssysteme erhältlich



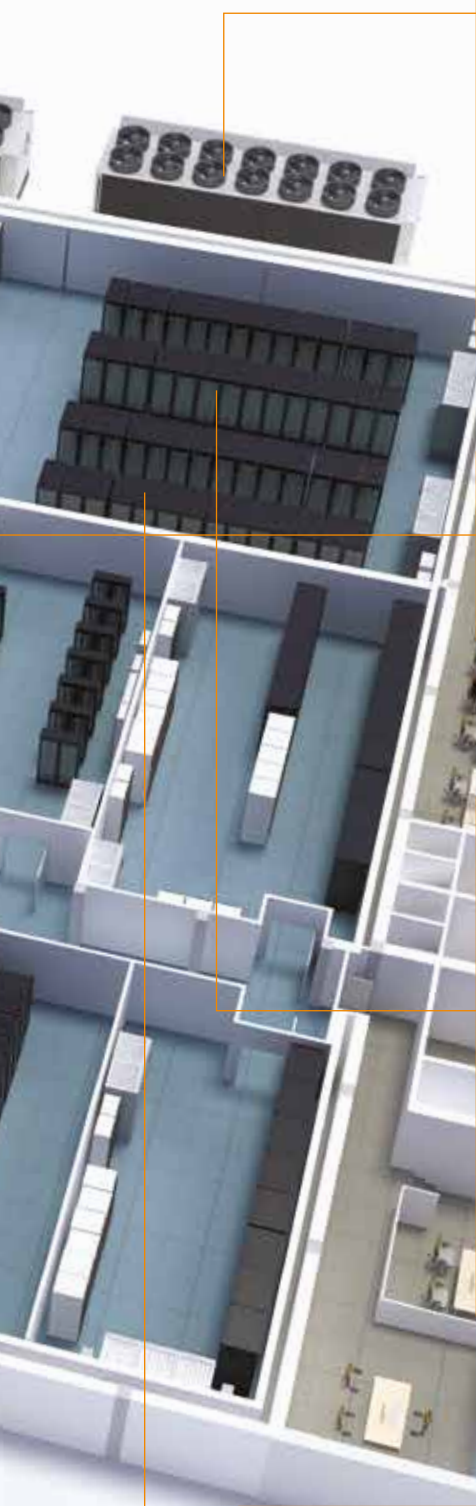
Liebert EFC

Indirekte Verdunstungs-Freikühleinheit, die das Rechenzentrums-Know-how nutzt. Erhältlich von 100 bis 450 kW

- Spezielle Steuerfunktionen zur Optimierung der Wasser- und Energiekosten
- Beträchtliche Reduktionen und Einsparungen bei der elektrischen Infrastruktur.

Vertiv™ Trellis™-Plattform

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



Liebert AFC

Die adiabatische Kältemaschine mit freier Kühlung erhältlich von 500–1450 kW

- Integriertes adiabatisches Pad-System
- Hohe Freikühlleistung
- 100 % Backup durch Verdichter

Vertiv SmartAisle™

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



Liebert CRV

Reihenbasierte hocheffiziente Kühleinheiten, erhältlich von 10–60 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

Rack-Kühlung mit geschlossenem Regelkreis

- Zwei unterschiedliche Architekturen: Geschlossener Regelkreis Hybrider Regelkreis
- Mehrere Kombinationen für bis zu vier Server-Racks
- Ausführung mit zwei Kaltwasserregistern für Redundanz

SERVICES

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 zur Betreuung kritischer Infrastrukturen erstreckt sich auf sämtliche Aspekte von Verfügbarkeit und Leistung, von einzelnen Stromversorgungs- und Thermal-Management-Geräten bis hin zu unternehmenskritischen Großsystemen.

Den umfassendsten Schutz für Ihr Unternehmen bietet ein Serviceprogramm von Vertiv, das die Nutzung von Vertiv LIFE™ Services einschließt.

VERTIV™ LIFE™ SERVICES:

Die Vertiv LIFE Services ermöglichen die Ferndiagnose und vorbeugende Überwachung von USV- und Klimamanagementgeräten.

Vertiv LIFE Services bietet höhere Betriebsbereitschaft und -effizienz durch permanente Überwachung der Geräte, präzise Datenanalysen und fachliche Serviceleistungen vor Ort.

Anhand der von Ihren Geräten über Vertiv LIFE Services übertragenen Daten erhalten unsere Fernservicemitarbeiter in Echtzeit die Übersicht und alle erforderlichen Informationen, um beim 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 | **Vertiv GmbH**, Lehrer-Wirth-Str. 4, 81829 München, Germany ID-Nr. DE 131181345, WEEE DE90254228

© 2018 Vertiv Co. Alle Rechte vorbehalten. Vertiv™, das Vertiv-Logo, Vertiv LIFE™ Services, Vertiv Trellis™, Vertiv ICOM™, Vertiv SmartAisle™, Liebert® AFC, Liebert HPC, Liebert PDX, Liebert PCW, Liebert DCL, Liebert CRV, Liebert EFC und Liebert EconoPhase™ sind Marken oder eingetragene Marken von Vertiv Co. Alle anderen genannten Namen und Logos sind Markennamen, Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Inhaber. Trotz größter Sorgfalt hinsichtlich Richtigkeit und Vollständigkeit dieses Dokuments übernimmt Vertiv Co. keine Verantwortung für den Inhalt 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.

MKA4L0DEAFC Rev. 7-02/2018