



Liebert®

AFC

500-1450 kW

Üst Sınıf Erişilebilirliğe Sahip
Adyabatik Freecooling Çözümü



Vertiv™

Vertiv; veri merkezleri, iletişim ağları ve ticari ve endüstriyel ortamlar için önemli uygulamalar sağlayan kritik teknolojiler tasarlar, uygular ve bunlar için servis hizmeti verir.

Güç, termal, altyapı yönetim ürünleri, yazılımları ve çözümlerinden oluşan portföyümüz ve bunları tamamlayan global servis ağıımızla, günümüzün büyüyen mobil ve bulut bilişimi pazarlarını destekliyoruz. Global olanakları ve yerel bilgileri bir araya getiren ve Chloride®, Liebert®, NetSure™ ve Trellis™ gibi markalar sayesinde uzun yıllara dayanan bir deneyime sahip uzman ekibimiz, sistemlerinizi çalışır halde tutarak ve işlerinizi büyütürken en karmaşık görevlerinizde size destek vermek için hazırdır. Birlikte, dünya için kritik teknolojilerin her zaman çalıştığı bir gelecek inşa ediyoruz.

YOUR VISION, OUR PASSION.

VertivCo.com

Liebert® AFC, Üst Sınıf Veri Merkezleri için İdeal Adyabatik Sulu Soğutma Çözümüdür



Liebert AFC
adyabatik freecooling çoklu scroll versiyonu



Liebert AFC
freecooling çoklu scroll versiyonu



Liebert AFC
adyabatik freecooling vidalı versiyon



Liebert AFC
freecooling vidalı versiyon

Liebert AFC freecooling teknolojisinin sunduğu üstün seviyedeki enerji verimliliği ile kompresör yedeklemesi (çoklu scroll veya vidalı kompresörler ile kullanılabilir) ve yüksek verimliliğe sahip adyabatik ıslak ped sisteminin temin ettiği sonsuz kullanılabilirlikle bir araya getiriyor. ıslak ped, freecooling ve kondenser bataryalarına giren havayı nemlendirerek, neticesinde serbest freecooling işlemini ve mekanik verimliliği artırır. Bu yüzden bu ünite, dalgalı güç kaynakları gibi sınırlı su varlığının ve yüksek ortam sıcaklıklarının olduğu en kritik koşullar altında bile %100 soğutma kullanılabilirliğini garanti etmek üzere tasarlanmıştır.

Liebert® AFC ... BT Sorunlarını Bitirir!



Ultra Sessiz iki versiyon mevcuttur



İyileştirilmiş Su Tüketimi



1,08

En Yüksek Enerji Verimlilik Düzeyleri
pPUE 1,08'e iner



%100

%100 Soğutma Sağlar
En kötü koşullarda bile



Liebert® AFC: Tek Ünite, Üç Soğutma Teknolojisi



Enerji Verimliliği

Yıl boyu kullanılabilir olan adyabatik freecooling ve 32°C'ye varan giriş sıvısı sıcaklığı çalışma limiti ile tüm rakip freecooling soğutuculardan daha yüksek yıllık verimlilik.



Değişken Birincil Su Akışı

Pompalama gücünü en aza indiren ve kısmi yük koşullarında sıvı çalışma sıcaklıklarını optimize eden kontrol mantığı, birincil pompa içeren ve içermeyen ünitelerde mevcuttur.



Yeni Vertiv™ ICOM™ 10 İnç Dokunmatik Ekran

Vertiv ICOM Control, dinamik veri merkezi ortamındaki ünitelerin akıllı şekilde yönetilmesini sağlarken, yenilikçi 10 inç dokunmatik ekran gelişmiş grafik fonksiyonları sunar



Supersaver

Supersaver, sistem düzeyinde verimliliği en üst düzeye çıkarmak için zemine monteli ünitelerle iletişimden faydalanan, Vertiv ICOM Control içerisinde yerleşik bulunan yazılım mantığıdır.



Serbest Soğutma

Entegre freecooling modülleri, veri merkezinin gerektirdiği soğutma yükünü kompresörlere ihtiyaç olmadan sunar.





Adyabatik Soğutma

Yüksek etkinliğe sahip adyabatik ıslak pedler freecooling ve kondenser bataryasından giren havayı nemlendirerek, neticesinde freecooling işlemini ve mekanik verimliliği artırır.



Hızlı Başlatma Rampası

Hızlı kurtarma kapasitesi: Isı yükü için gerekirse, ünite gücünü yeniden başlatılmasından sonra en fazla 70 saniye içinde tüm kompresörlerin yeniden başlatılmasını sağlar. Harici tek fazlı bir güç kaynağına ihtiyaç olmadan kontrollü çalışmaya devam eder.



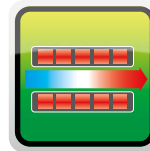
Ultra Sessiz

Yeni nesil süper sessiz EC fanları, adyabatik pedlerin sunduğu ses bariyeriyle birlikte son derece sessiz bir çalışma sağlar.



Elektronik Genleşme Valfi

En aza indirilmiş yoğuşma basıncı güç tüketimini azaltır, böylece yüksek verimlilik düzeylerine erişmiş olur.



Mikrokanallı Kondenser Bobini

Tamamı alüminyumdan olan bobin, mekanik soğutma modu sırasında çok yüksek verimlilik seviyelerini sağlar ve soğutucu akışkan şarjını en aza indirir.



%100 Kompresör yedeklemesi

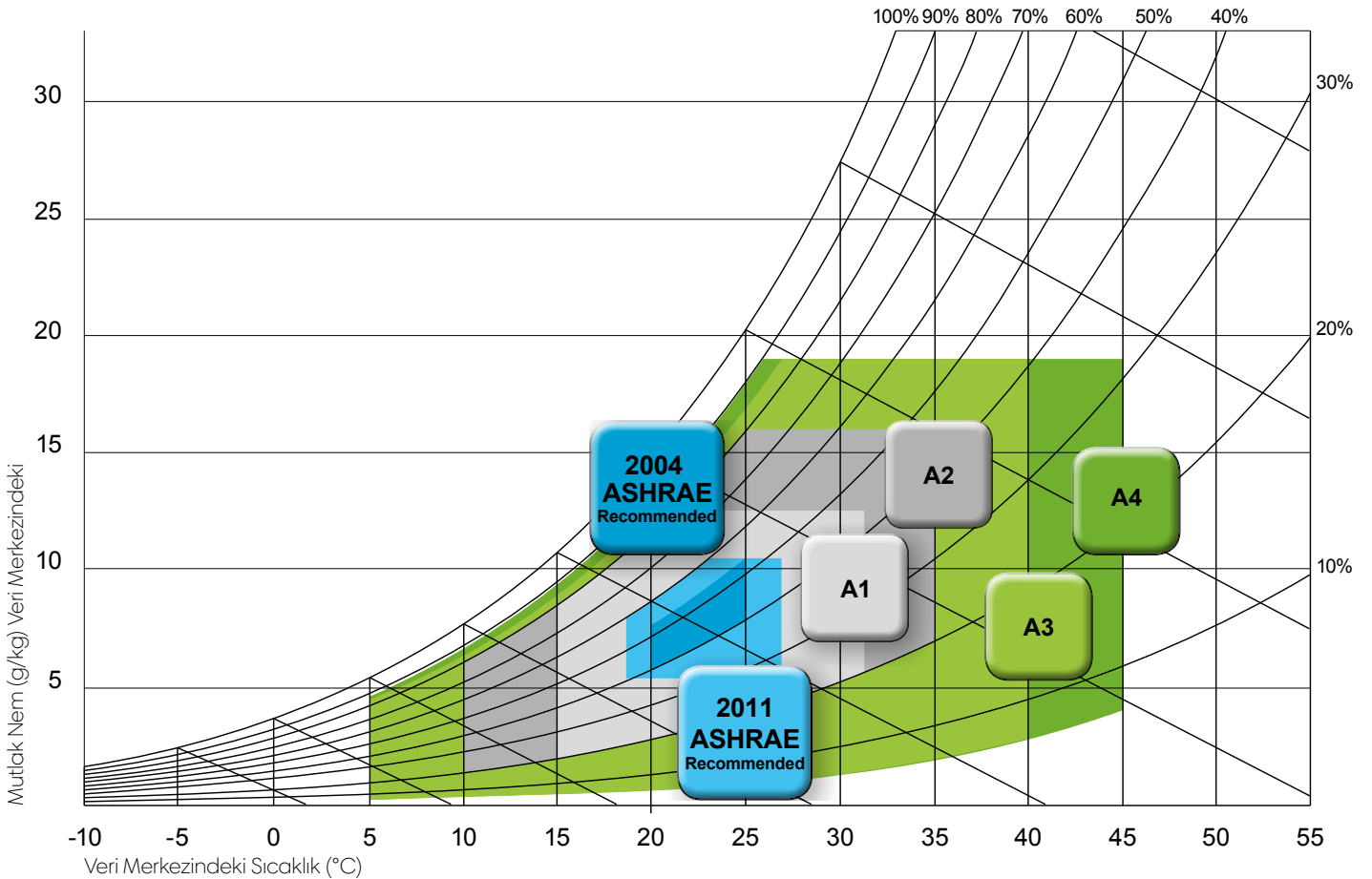
50°C dereceye kadar olan ortam sıcaklığında, suyun az olması durumunda bile %100 soğutma yedeklemesini sağlar.



Veri Merkezleri Adyabatik Freecooling ile Erişilebilecek Yeni Enerji Verimlilik Standartlarına Yöneliyor

Yakın zamandaki pazar trendleri yeni BT ekipmanlarının işlediği çalışma sıcaklıklarında artış tespit etti. Bu da, freecooling kullanılabilirliğini daha yüksek ortam sıcaklıklarına genişleten adyabatik çözümlerde gelişmelere neden oldu. ASHRAE* yönergelerine göre yapılan veri merkezi tasarımları sunulanın dışında izin verilen aralıklara doğru hareket etmeyi kabul etti (A1-A4).

Liebert® AFC adyabatik freecooling chiller ile, Vertiv™ müşteri ihtiyaçlarını karşılayarak, daha sıcak iklimlerde, daha uzun süreli çalışan ve zorlu ortam koşullarında bile sürekli kullanılabilirliği garanti eden freecooling kullanılabilirliğini maksimum düzeye çıkaran yüksek verimlilikte bir çözüm sunuyor.



* Amerika Isıtma, Soğutma ve Klima Mühendisleri Derneği'nin havalandırma sistemlerine ilişkin oluşturduğu temel öneriler.

Her Koşulda %100 Soğutma Sağlar

Liebert® AFC veri merkezlerinin maksimum kullanılabilirliğini sağlamak için tasarlandı. Birleştirilmiş bir tasarım ve yeni teknolojilerin entegrasyonu, zorlu koşullarda dahi %100 soğutma sağlayan, pazardaki en güvenilir adyabatik soğutucuyu ortaya çıkardı.



Su azlığında bile %100 soğutma

Büyük su depolama tanklarına veya su eksikliğinden dolayı endişelenmeye gerek yok. **Kompresör yedeklemeli sistem** tam soğutma kapasitesi sunmak için adyabatik sisteminin aktif olmasını gerektirmez.



Zorlu ortam sıcaklıklarında %100 soğutma

Liebert AFC **50°'ye kadar olan ortam sıcaklığında tam kapasite sağlar.** Adyabatik sistem aktif durumdayken, yüksek sıcaklıklara soğutma performansını etkilemeden erişebilir.



Gücün yeniden başlatılmasının ardından 70 saniye içerisinde tüm kompresörlerin yeniden başlaması garanti altındadır

Hızlı Başlatma Rampası özelliğine sahip Liebert AFC, güç yeniden başlatılmasının ardından sadece 70 saniye içerisinde tüm kompresörlerin yeniden başlamasını sağlayacak ve ünitenin anında aktivasyonunu temin edecektir. Kontrol, buna ek olarak, **harici tek fazlı bir güç kaynağına ihtiyaç olmadan çalışır durumda kalmaya devam edecektir.**

Yıl Boyu Adyabatik Freecooling, Benzersiz Enerji Verimliliği Düzeylerinin Anahtarıdır

Ortamın sıcaklığına ve nemine bağlı olarak Liebert® AFC, adyabatik, freecooling ve mekanik soğutmadan oluşan üç yerleşik teknolojisini bir araya getirerek güç ve su tüketimini sürekli iyileştirir.

Tüm çalışma modları, aşağıdaki üçlü adyabatik etki sayesinde yüksek verimlilik seviyeleri sağlar:

- freecooling kapasitesini artırma
- freecooling çalışmasını daha yüksek ortam sıcaklıklarına genişletme
- mekanik soğutma verimliliğini artırma.

Ayrıca, özellikle 26°ila 20°C gibi optimize edilmiş su sıcaklık seviyelerinde çalışırken, freecooling yaklaşık 32°C'ye varan ortam sıcaklığına kadar etkin olacak; hem de yıl boyu.

Liebert AFC Çalışma Modları

FREECOOLING

Sadece fanların çalışması yeterli: su ve hava arasında doğrudan değişim.



ADYABATİK FREECOOLING

Adyabatik sistem, freecooling'in daha yüksek ortam sıcaklıklarında çalışması sağlar.



HİBRİT SOĞUTMA

Adyabatik freecooling birincil soğutma kaynağıdır, kompresörler ise yedek olarak kullanılır.



ADYABATİK MEKANİK SOĞUTMA

Kompresörün verimliliği adyabatik sistemle artırılır.



GÜVENLİ MOD

Su azlığında da %100 kullanılabilirlik; mekanik soğutma sistemi tam yükü tek başına garantileyecektir.



Mekanik PUE için Yeni Adım

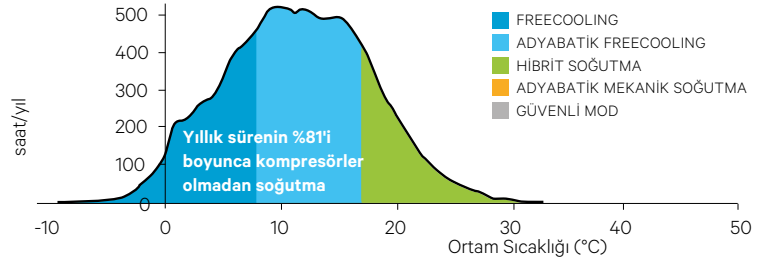
Her Türlü İklim Koşulunda İdeal Çözüm.

Tam Yükte 1 MW Veri Merkezi Katmanı 4 Yıllık Simülasyonu

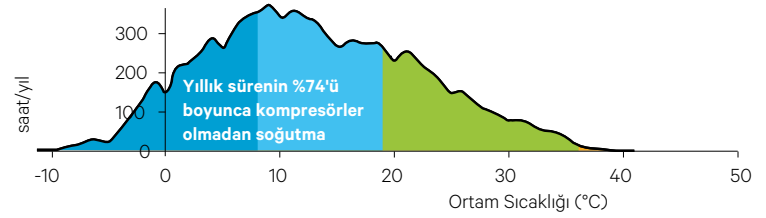
Grafikler, Liebert AFC'nin yıl boyu çalışma modlarını ve elde edilen soğutma sisteminin farklı iklim koşulları için yıllık pPUE değerlerini göstermektedir. Tablo dört farklı soğutma sistemi türünü karşılaştırmaktadır: standart hava soğutmalı soğutucudan başlayarak, Kuzey Avrupa'dan ve Orta Doğu'ya kadar en yüksek yıllık verimliliği sağlayan optimize edilmiş sıvı sıcaklıklarına sahip adyabatik freecooling soğutucuya kadar. 32°C'ye varan soğutulmuş giriş suyu sıcaklıkları ile daha da yüksek yıllık verimlilik sağlanabilir.

Liebert® AFC Çalışma Modları

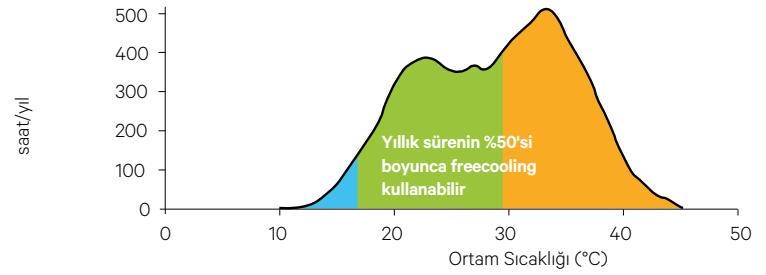
LONDRA



MADRID



DUBAI



ŞEHİR	HAVA SOĞUTMALI SOĞUTUCU	1. ADIM	2. ADIM	3. ADIM	YILLIK TASARRUF (ENERJİ + SU TÜKETİMİ)
		FREECOOLING SOĞUTUCU	FREECOOLING SOĞUTUCU	ADYABATİK FREECOOLING SOĞUTUCU	
	CW 12-7 °C	CW 15-10 °C	CW 26-20 °C	CW 26-20 °C	
Londra	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 değerleri tam soğutma sistemini ifade eder: soğutucular, klimalar ve pompalar dahil.

Modern Vertiv™ ICOM™ Kontrolü: Ünite Seviyesinde Hassas, Kullanıcı Dostu Bilgi



10 İNÇ DOKUNMATİK GRAFİK EKRAN

- Hızlı ve sezgisel
- Verimliliği, adyabatik su kullanımı soğutma kapasitesi ve sıcaklıklarından oluşan ana parametrelerin geçmiş trendini izler.
- Arıza tespitlerinin anlaşılır şekilde görselleştirilmesi
- İki versiyon mevcuttur: Ünite içinde ya da iç mekan kurulumları için **uzaktan kurulabilir**.

Vertiv™ ICOM™ Kontrol üç temel ayırt edici özelliğe sahiptir

Akıllı Enerji ve Su Yönetimi

Yerel sıcaklık ve nem profillerinin izlenmesi ünitenin işletme maliyetlerini optimize eder.

Tasarrufları Artırmak için Gelişmiş Mantıklar

Kompresörlerin ve fanları optimize edilmiş yönetimleri hibrit mod kullanım ve verimliliğini maksimum seviyeye çıkarır.

Kesintisiz Kontrol Operasyonu

Hızlı geri gelme kapasitesi: tüm kompresörler 70 saniyede kullanılabilir durumda.

Ekip Çalışması Düzeyinde Mükemmel Uyum

Kullanıcı dostu kontrol, ekip çalışması düzeyinde de enerji ve su yönetiminden faydalanır.

Bu sistem, farklı ünitelerin ana parametrelerinden ve çalışma modlarından (adyabatik, freecooling ve mekanik soğutma) bilgileri toplarken, su ve elektrik maliyetlerini de hesaba katar.

Kontrol, işletme maliyetlerini optimize edecek kombinasyonu önezi olarak hesaplar ve ardından uygular.



Veri Merkezi Sistemi Seviyesinde Bile En Üst Verimlilik

Tüm veri merkezi senaryosunu göz önüne aldığınızda, iç mekan ve dış mekan üniteler de dahil olmak üzere, veri merkezi düzeyi verimliliğin sağlanmasının ana belirleyicisi Supersaver olur.

Kontrol içerisinde bulunan bu yazılım mantığı, tüm bu üniteler arasındaki LAN iletişiminden faydalanır. Bu, sistemin bütününde mükemmel koordinasyonu sağlamak ve böylece freecooling çalışmasının artması ve neticesinde de üstün enerji tasarruflarını beraberinde getirir.



Liebert® AFC - Adyabatik Freecooling Soğutucu - Çoklu Scroll Versiyonu

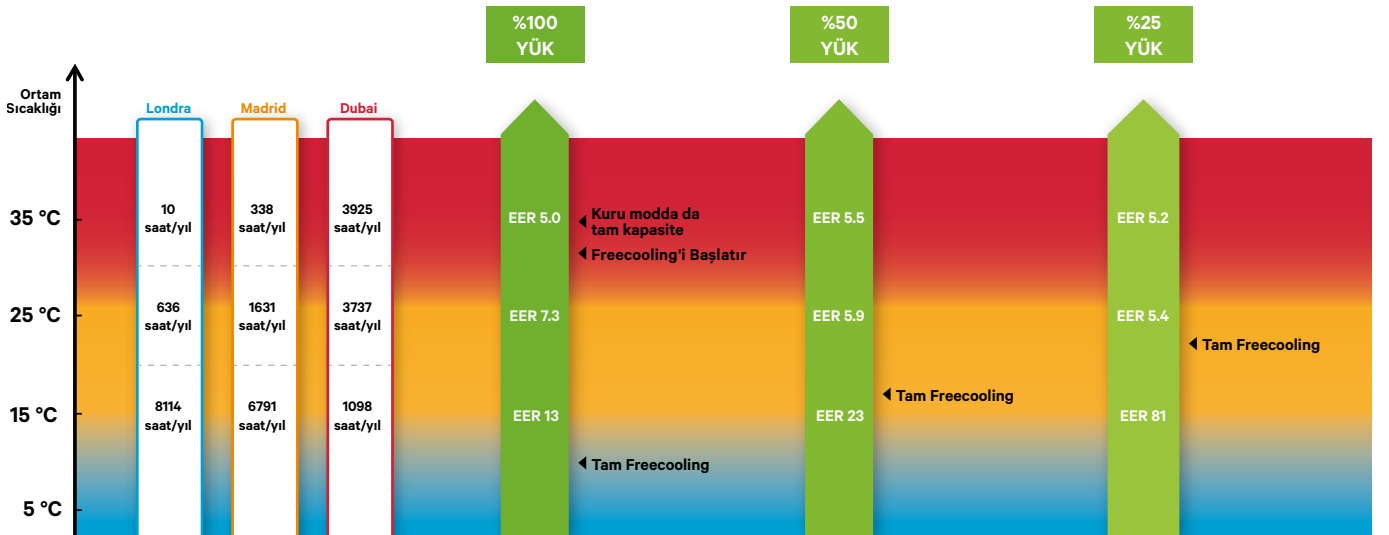
STANDART										ULTRA SESSİZ								
Model FA0		046	053	059	073	087	102	117	130	046LN	053LN	059LN	073LN	087LN	102LN	117LN	130LN	
Kuru Performans - ortam 35°C, adyabatik KAPALI																		
Soğutma kapasitesi ¹	kW	518	573	655	803	948	1113	1275	1414	494	543	630	764	903	1056	1207	1339	
Islak Performans - ortam 35°C, bağıl nem %45, adyabatik AÇIK																		
Soğutma kapasitesi ¹	kW	562	622	708	869	1023	1205	1382	1533	540	594	686	835	981	1155	1323	1467	
Islak Freecooling Performansı - ortam 20°C, bağıl nem %55, adyabatik AÇIK																		
Freecooling kapasitesi	kW	284	292	355	430	503	580	656	728	248	255	311	376	440	506	571	635	
BOYUTLAR																		
Uzunluk	mm	5597	5597	6867	8137	9407	10677	11947	13217	5597	5597	6867	8137	9407	10677	11947	13217	
Derinlik	mm	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	
Yükseklik	mm	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669	

Liebert AFC - Adyabatik Freecooling Soğutucu - Vidalı Versiyon

STANDART					ULTRA SESSİZ				
Model FA4		102	10X	117	130	102LN	10XLN	117LN	130LN
Kuru Performans - ortam 35°C, adyabatik KAPALI									
Soğutma kapasitesi ¹	kW	1113	1113	1282	1453	1061	1061	1222	1387
Islak Performans - ortam 35°C, bağıl nem %45, adyabatik AÇIK									
Soğutma kapasitesi ¹	kW	1201	1201	1382	1561	1156	1156	1329	1502
Islak Freecooling Performansı - ortam 20°C, bağıl nem %55, adyabatik AÇIK									
Freecooling kapasitesi ¹	kW	584	739	661	739	510	613	577	644
BOYUTLAR									
Uzunluk	mm	10861	13397	12127	13397	10861	13397	12127	13397
Derinlik	mm	3044	3044	3044	3044	3044	3044	3044	3044
Yükseklik	mm	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669

¹ Performans verileri aşağıdaki koşullarda hesaplanır: güç kaynağı 400 V/3 faz/50 Hz; soğutma sıvısı giriş/çıkış sıcaklığı 26/20 °C; etilen glikol %30.

Tam ve Kısmi Yük Koşulunda Verimlilik



FAO Aralığı için şu koşullardaki EER değerleri: adyabatik işlev etkin (ıslak pedler modu) ve Orta Avrupa lokasyonlarından elde edilen ortalama nem verilerine göre hesaplandı.

Liebert® AFC - Freecooling Soğutucu - Çoklu Scroll Versiyonu

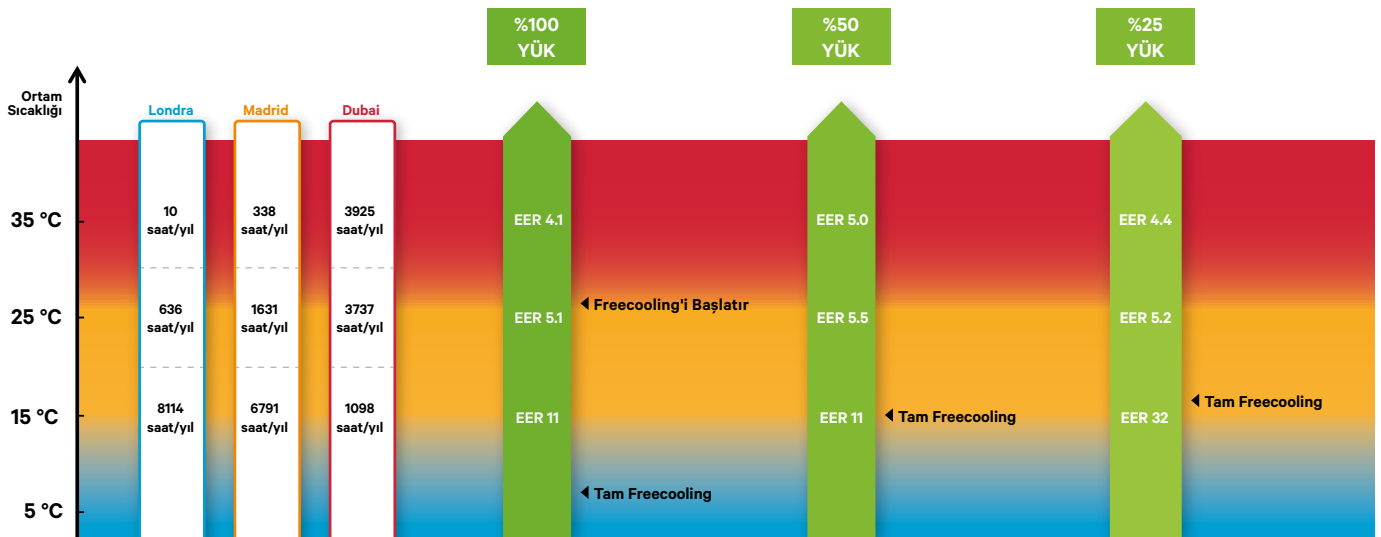
STANDART										ULTRA SESSİZ								
Model FDO		046	053	059	073	087	102	117	130	046LN	053LN	059LN	073LN	087LN	102LN	117LN	130LN	
Performansı - ortam 35°C																		
Soğutma kapasitesi ¹	kW	521	577	660	808	957	1120	1283	1423	497	547	636	769	915	1064	1217	1349	
Freecooling Performansı - ortam 16°C																		
Freecooling kapasitesi ¹	kW	297	307	372	451	527	606	686	762	256	262	320	387	452	519	586	651	
BOYUTLAR																		
Uzunluk	mm	5597	5597	6867	8137	9407	10677	11947	13217	5597	5597	6867	8137	9407	10677	11947	13217	
Derinlik	mm	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	
Yükseklik	mm	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	

Liebert AFC - Freecooling Soğutucu - Vidalı Versiyon

STANDART					ULTRA SESSİZ						
Model FD4		102	10X	117	130	102LN	10XLN	117LN	130LN		
Performansı - ortam 35°C											
Soğutma kapasitesi ¹	kW		1123	1123	1294	1465		1073	1073	1236	1402
Freecooling Performansı - ortam 16°C											
Freecooling kapasitesi ¹	kW		613	775	694	776		526	665	595	665
BOYUTLAR											
Uzunluk	mm		10861	13397	12127	13397		10861	13397	12127	13397
Derinlik	mm		2260	2260	2260	2260		2260	2260	2260	2260
Yükseklik	mm		2669	2669	2669	2669		2669	2669	2669	2669

¹ Performans verileri aşağıdaki koşullarda hesaplanır: güç kaynağı 400 V/3 faz/50 Hz; soğutma sıvısı giriş/çıkış sıcaklığı 26/20 °C; etilen glikol %30.

Tam ve Kısmi Yük Koşulunda Verimlilik



FDO Serisi için EER değerleri

Büyük ve Küçük Ölçekli Uygulamalar için Isı Yönetim Veri Merkezi Altyapısı



Liebert® HPC

40 kW ile 1600 kW arasında çok çeşitli yüksek verimli Freecooling Soğutucular

- Özellikle veri merkezi uygulamaları ve Vertiv™ SmartAisle™ ile birlikte çalışmak üzere
- Üstün enerji verimliliği versiyonu
- Vertiv ICOM™ Kontrolü ile benzersiz kontrol özellikleri.

Liebert PDX Liebert PCW

5-220 kW aralığında kullanılabilir

- Üstün enerji verimliliği
- Eurovent sertifikalı performans
- Vertiv ICOM Kontrolü ile benzersiz kontrol özellikleri
- Doğrudan genişlemeli sistemi için kullanılabilen Liebert® EconoPhase™.



Liebert EFC

Veri merkezi teknik bilgisinden yararlanan dolaylı evaporatif freecooling ünitesi. 100-450 kW aralığında kullanılabilir

- Su ve enerji maliyetlerini optimize eden benzersiz kontrol özellikleri
- Elektrik altyapısı için önemli bir küçülme ve tasarruf imkanı

Vertiv™ Trellis™ Platformu

Vertiv'in Trellis™ platformu, veri merkezi BT ve tesis altyapısının birleştirilmiş biçimde yönetimini sağlayan gerçek zamanlı bir altyapı optimizasyon platformudur. Vertiv Trellis platform yazılımı kapasiteyi yönetebilir, envanteri izleyebilir, değişiklikleri planlayabilir, yapılandırmaları görselleştirebilir, enerji kullanımını analiz edebilir, hesaplayabilir, soğutma ve güç ekipmanını optimize edebilir. Vertiv Trellis platformu, BT departmanına ve tesis organizasyonlarına veri merkezinin sürekli en yüksek performansta çalışmasının sağlanmasında yardımcı olmak için veri merkezini takip ederek sistem bağımlılıklarının ayrıntılarıyla anlaşılmasını sağlar. Bu birleşik ve eksiksiz çözüm size, veri merkezinizdeki gerçek durumu görme, doğru kararları alma ve kendinizden emin bir şekilde harekete geçme olanağı tanır.

SERVİSLER

Vertiv'in küresel servis organizasyonu, sunduğu kapsamlı hizmetleri, iyileştirilmiş ağ kullanılabilirliği ve 7 gün 24 saat gönül rahatlığıyla kritik altyapının tamamını destekler.

Kritik altyapınıza servis verme yaklaşımımız, kullanılabilirlik ve performansı her yönüyle (münferit güç ve ısı yönetimi ekipmanlarından kritik iş sisteminin tamamına kadar) kapsar.

İşin korunmasına yönelik en kapsamlı sigorta, Vertiv tarafından sunulan ve Vertiv LIFE™ Servislerine erişim içeren bir servis programıyla elde edilebilir.

VERTIV™ LIFE™ SERVICES

Vertiv LIFE Services, UPS ve ısı yönetimi ekipmanları için Uzaktan Tespit ve Önleyici İzleme sağlar.

Vertiv LIFE Services, ekipmanınıza yönelik sürekli izleme olanağı, uzman veri analizi ve saha mühendisliği uzmanlığı sunarak daha yüksek çalışma süresi ve işletim verimliliği sağlar.

Vertiv LIFE Services üzerinden ekipmanınıza aktarılan veriler sayesinde, Uzaktaki uzmanlarımız çalışmada görülebilecek her tür olağan dışı durumu hızlı bir şekilde tanımlamak, tespit etmek ve çözmek için gereken gerçek zamanlı veri ve bilgileri elde ederek kritik varlıklarınızın sorumluluğunu 7/24 üstlenir.



Liebert AFC

Adyabatik Freecooling Soğutucu
500-1450 kW aralığında kullanılabilir

- Entegre adyabatik ped sistemi
- Yüksek freecooling kapasitesi
- %100 kompresör yedeklemesi.

Vertiv SmartAisle™

- Koridor kapaması
- En yüksek düzeyde enerji verimliliği sağlar
- Tüm Liebert Thermal Management üniteleriyle çalışır.



Liebert CRV

DX ve CW versiyonlarında sıra bazlı yüksek verimli soğutma üniteleri 10-60 kW aralığında kullanılabilir

- Sunucu yüküne uygun ve enerji verimliliği sağlayan tam hava debisi veya soğutma kapasitesi modülasyonu
- En yüksek verimlilik ve en iyi yer tasarrufu bir arada
- Daha fazla esneklik elde etmeye yarayan altı farklı kontrol modu.

Liebert DCL

Kapalı çevrim kabin soğutma

- İki farklı mimari:
Kapalı Çevrim
Karma Çevrim
- 4 sunucu kabini için birden fazla kombinasyon
- Yedeklilik sağlamak için çift CW bobin versiyonu.





VertivCo.eu | **Vertiv Güç Sistemleri Ltd. Şti.**, Şerifali Mah. Turcan Cad. No:60, 34775, Ümraniye-İstanbul, Anadolu Kurumlar V.D. GB188146827

© 2018 Vertiv Co. Tüm hakları saklıdır. Vertiv™, Vertiv logosu, Vertiv LIFE™ Services, Vertiv Trellis™, Vertiv ICOM™, Vertiv SmartAisle™, Liebert® AFC, Liebert HPC, Liebert PDX, Liebert PCW, Liebert DCL, Liebert CRV, Liebert EFC ve Liebert EconoPhase™, Vertiv Co. şirketinin ticari markaları veya tescilli ticari markalarıdır. Adı geçen diğer tüm adlar ve logolar, ilgili sahiplerinin ticari adları, ticari markaları veya tescilli ticari markalarıdır. Her ne kadar bu belgede geçen bilgilerin doğru ve eksiksiz olması konusunda her türlü önlem alınmış olsa da Vertiv Co., bu bilgilerin kullanılmasından veya herhangi bir hata ya da eksiklikten kaynaklanan zararlarla ilgili hiçbir sorumluluk veya yükümlülük kabul etmez. Özellikler haber verilmeden değiştirilebilir.