



Vertiv™ Liebert® PCW

Soğuk Sulu Çevre Birimi
25 - 400 kW



Liebert® PCW, Tüm Veri Merkezi Konfigürasyonları için Soğuk Sulu Çevre Birimlerine Yönelik Isı Yönetimi Pazarına Liderlik Etmek üzere Tasarlanmıştır

Liebert PCW, sağlam tasarımı sayesinde tüm soğutma sistemi için çalışma maliyetlerini en aza indirir. Tüm bileşenler ve kontrol stratejileri, modern BT uygulamalarının güçlükleriyle karşılaşan altyapılar için son derece gelişmiş bir çözüm sağlamak üzere geliştirilmiştir.

Liebert PCW, yeni gelişmiş teknolojiler sayesinde, veri merkezi tasarımı ve işletimi için en güvenilir ve onaylı sertifika yetkililerinden gelen soğutma sürekliliği gerekliliklerini karşılar. Liebert PCW, tüm çalışma koşulları altında hava akışı, sıcaklık ve nemin hassas ve sürekli kontrolünü sağlar. Soğutma sürekliliği ve güvenilirliği, Liebert PCW ve kritik iş altyapıları için temel faktörlerdir.

Liebert PCW, her veri merkezinin oda hava koşuluna ve su sıcaklığı gerekliliğine mükemmel şekilde uyum sağlar. Daha geniş bir çalışma aralığı, kullanıcıların veri merkezi gereklilikleri ve iklim değişikliğinin getirdiği yeni zorlukların bir adım önünde kalmasını sağlar. Liebert PCW, farklı tesis ihtiyaçlarına uyum sağlayabilen son derece esnek bir ünedir.

Liebert PCW, elli yılı aşkın iş deneyiminde geliştirilmiş ve mükemmelleştirilmiş algoritmalar kullanır ve şimdi daha hızlı ve daha kolay veri okunabilirliği için yeni bir 7 inç dokunmatik ekran ile birlikte geliyor.

Liebert® PCW Ürün Serisinin Değeri

Özellikleri

- En yeni nesil EC fanları
- Eurovent sertifikalı performans
- Basınçtan bağımsız kontrol valfi
- Çoklu geliştirilmiş bobinler
- Soğutmaya geçersiz kılma fonksiyonu
- Sanal Ekran

Nasıl Faydalanabilirsiniz

- Güçlü fanlar aynı ünite taban alanında soğutma kapasitesini artırır.
- Bağımsız bir kuruluş tarafından onaylanan performans derecelendirme doğruluğu sağlar.
- Daha iyi su dağıtımı sayesinde sistem enerji verimliliği arttı.
- Yeni veri merkezi pazar trendlerine en uygun özel sargılar.
- Kontrol sistemi arızası durumunda bile ünite soğutma sürekliliğini garanti edebilir.
- Bir web tarayıcısı aracılığıyla, standart ekranın tüm işlevleri çoğaltılabilir.



Vertiv™ Liebert® PCW

Vertiv olarak, ürün tasarımı, geliştirmesi, kullanımı ve imhası konusunda dikkatli olmanın sektörümüzün ömrü için önemli olduğuna inanıyoruz.

Liebert® PCW'nin çevreye duyarlı şu özelliklerine göz atın:

- Ünitenin tasarımı, içindeki tüm parçaların aerodinamik etkisini en aza indirerek iç hava basıncı düşüşünde ve dolayısıyla ünite enerji tüketiminde %10'luk önemli bir azalma sağlar.
- ErP direktifiyle uyumlu en son nesil EC fan teknolojisi sayesinde ünitelerde yüksek verimlilik elde edilir.
- Basınçtan bağımsız kontrol valfi, su dağıtımını iyileştiren sabit bir akışı düzenler ve sürdürür.

Vertiv™ Liebert® PCW Sürümleri

Konfigürasyonlar

- 25 - 400 kW
- 1 ila 8 fan
- Tek veya Çift Devre
- 4'ten fazla hava dağıtım konfigürasyonu

Ana Seçenekler:

- Dokunmatik Ekran
- Basınç Bağımsız Kontrol Valfleri
- Kontrol Gücü Sürekliliği ile çift güç kaynağı
- Elektrik/Su ısıtma sistemi
- Elektrot, Kızılötesi veya Ultrasonik nemlendirici
- Doğrudan Serbest Soğutma için Hava Ekonomizörü
- Damper ve Uzatma Paneli



Soğutma Sürekliliği

Vertiv™ Liebert® PCW, veri merkezi tasarımı ve işletimi için en güvenilir ve benimsenen sertifika yetkililerinden gelen gereklilikleri karşılayarak soğutma sürekliliğini ve güvenilirliğini en üst düzeye çıkarır.



Enerji Verimliliği

Vertiv™ Liebert® PCW, veri merkezleri için soğuk sulu soğutma sistemlerinde yeni verimlilik standartları belirlemek üzere tasarlanmıştır. Ünitenin dahili tasarımı pazar lideri teknolojileri bir araya getirir ve tüm dahili bileşenlerin aerodinamik etkisini optimize eder.



Esneklik

Vertiv™ Liebert® PCW, her veri merkezinin oda hava koşuluna ve su sıcaklığı gerekliliklerine mükemmel şekilde uyum sağlar. Bu ünite; hava akışı konfigürasyonları, soğutulmuş su bağlantıları tipi ve elektrik düzenlemeleri bakımından son derece esnek.



Vertiv™ Liebert® iCOM™ Akıllı Kontrol

Liebert® iCOM™ kontrolü tüm sistemi yönetir ve optimize eder. Gelişmiş ve kullanıcı dostu bir dokunmatik ekran ile tamamen programlanabilir ve uzaktan denetimi mümkün kılan ortak BMS protokolleriyle bağlanabilir.

Enerji Verimliliği



- Ünitenin tasarımı tüm dahili parçaların aerodinamik etkisini en aza indirir; bobin şekli, bobin boyutu, bobin açısı, elektrik panosu tasarımı, fan ayırıcı gibi herhangi bir ayrıntı optimize edilmiştir ve ünitenin enerji tüketiminde hemen bir fayda sağlayan %10'luk önemli bir dahili hava basıncı düşüşü sağlanmıştır.
- Eurovent sertifikalı performans, bağımsız testleri garanti eder, böylece doğru değerler sağlayarak ünitenin güvenilirliğini artırır. Yeni BT Soğutma programı, performans toleransını güncelleyerek önceki değerlerden daha kesin değerler sunar.*
- EC fan teknolojisinin en son evriminin bir sonucu olarak, ünite enerji verimliliği artar; güçlü fanlar kullanılarak ünite soğutma kapasitesi aynı ünite taban alanına ile %5'ten fazla artar.
- Basınçtan bağımsız kontrol valfleri, sistemdeki su basıncı değiştiğinden üniteye sabit bir akış sağlar ve bu sabit akışın sürekliliğini korur. Daha iyi su dağıtımı sağlayarak genel sistem enerji verimliliğini artırır.

Soğutma Sürekliliği



- Çift devreli üniteler aynı çerçevede iki bağımsız soğutulmuş su devresine entegre olur ve bu devreler iki farklı su döngüsüne bağlanabilir. Birinci devrenin arızalanması durumunda ikincisi, gerekli soğutma yedeklemesini karşılayabilir ve sağlayabilir.
- Soğutmaya geçersiz kılma işlevi, kontrol sisteminin arızalanması durumunda ve yeniden başlatma süresi sırasında, BT ekipmanındaki soğutma kesintilerini sınırlayarak ünite güvenilirliğini artırmak için en iyi yanittir.
- Hava akışı sürekliliği, son ünite fanı çalışıncaya kadar garanti edilir.
- Kontrol sensörünün arızalanması durumunda, ünite gerekli soğutma/hava akışı sürekliliğini sağlamak için otomatik olarak uyarlanır. Yedek sensör, yalnızca ilk sensörün kırılması veya eksik olması durumunda takılabilir ve etkinleştirilebilir.

Esneklik



- Oda havası koşulları ve su sıcaklığı gereklilikleri açısından, çoklu geliştirilmiş bobin, her veri merkezinin çalışma durumuna mükemmel uyum sağlayarak farklı pazar trendlerine en iyi şekilde uyum sağlar.
- 4'ten fazla hava akışı konfigürasyonu, farklı terminallere sahip üç farklı konumda sağlanan soğutulmuş su bağlantıları, ünitelerin herhangi bir veri merkezi düzenine ve konfigürasyonuna uyum sağlamasına olanak tanır.
- Üniteler, elektriksel olarak, tam yedekleme için bir ATS ile birleştirilmiş iki güç kaynağı veya biri ana cihazlar, diğeri de yardımcı cihazlar için olmak üzere iki ayrı hat ile beslenebilir. Kontrol gücü sürekliliği, güç kesintisi sırasında CPU ve BMS'yi en az 1 dakika boyunca açık tutabilir.
- Maksimum dönüş havası çalışma sıcaklığı 45 °C'ye kadardır, bu da modern BT uygulamalarının zorluklarıyla karşı karşıya kalan altyapıların son derece verimli bir ortam geliştirmesine olanak tanır.

Vertiv™ Liebert® iCOM™ Akıllı Kontrol



- Kurulum türüne dayalı optimizasyon ile 32 üniteye kadar Ekip Çalışması için hazırdır, ayrıca gelişmiş kontrol işlevselliğine (paylaşım sensörünün verileri, bekleme dönüşü, lead-lag, basamaklama işlemi ve döner ana işlev) olanak sağlar.
- Liebert® iCOM™ yazılımı, farklı veri merkezi çözümlerine mükemmel uyum sağlamak için geliştirilmiş sıcaklık/nem ve hava akışını kontrol etmek için 10'dan fazla farklı stratejiye sahip kapsamlı bir algoritma kitaplığı içerir.
- Sanal bir ekran, bir web tarayıcısı aracılığıyla, standart ekranın tüm işlevlerini uzaktan veya ethernet bağlantı noktasındaki bir dizüstü bilgisayarı doğrudan ön kapağa bağlayarak çoğaltabilir.
- Ünitenin enerji tüketimleri ve brüt soğutma kapasitesi, belirli algoritmalar ve kontrol, sensörler ve EC fan motoru arasındaki doğrudan iletişim sayesinde hesaplanabilir. Bu, ünitenin enerji verimliliğinin BMS sistemi aracılığıyla izlenmesini sağlar.

Veri Merkezinde Isı Yönetimi için Daha Yüksek Hizmet Uzmanlığına Güvenin

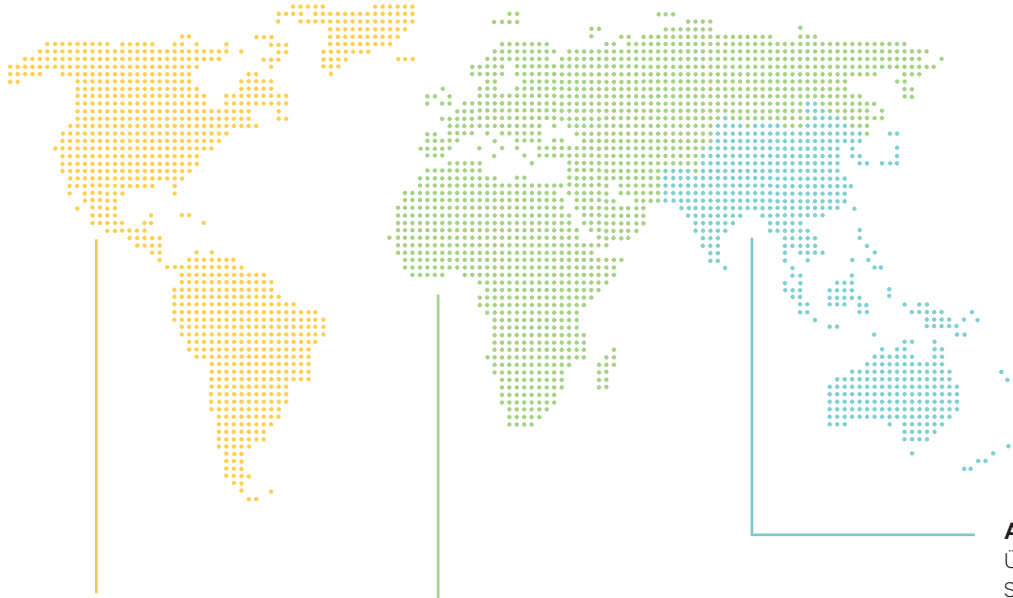
Hassas klima pazarına öncülük eden şirkete göre ısı yönetim sisteminizin servis ihtiyaçlarını karşılamaya kim daha hazırdır? Kritik öneme sahip ısı uygulamalarını koruyan ve onlarca yıldır dünya genelinde veri merkezlerini desteklemekte olan yenilikçi ürünlerin araştırma ve geliştirmesinde bir dünya lideriyiz.

Ne de olsa, normal bir binanın konfor soğutma ihtiyaçlarını ve hassas ve sofistike veri merkezinin ısı yönetimi ihtiyaçlarını karşılamak için gereken uzmanlıkta büyük bir fark vardır. Yanlış eğitilmiş teknisyenler tarafından yapılan yanlış bir onarım prosedürü veya orijinal olmayan parçaların kullanılması ekipman performansınız, veri merkezinizin kullanılabilirliği ve enerji maliyetleriniz üzerinde büyük bir etkiye sahip olabilir.

Vertiv'in fabrika eğitimi ve sertifikalı teknisyenleri farkı bilir. Isı yönetim sisteminizin performansını ve verimliliğini en üst düzeye çıkarmak için donanımına sahibiz.

İşinizi Dünya Çapında Destekliyoruz

İş yaptığımız her yerde size hizmet sağlayarak güçlü yönlerimizi küresel ölçekte hayata geçiriyoruz. Vertiv, kapsamlı bir uzak Servis ve Yazılım Çözümleri yelpazesıyla sizi uzaktan destekleme özelliğiyle birlikte 3.300'den fazla saha mühendisleriyle fabrikada eğitim almış en büyük servis gücüne sahiptir. Servis ekibi üyelerimiz dünyanın hemen hemen her büyük ülkesinde bulunmaktadır ve 250'den fazla teknik destek/yanıt personeli tarafından desteklenmektedir. Bu, nerede faaliyet gösterirseniz gösterin, mevcut en bilgili mühendisler ve teknisyenlerle destekleneceğiniz anlamına gelir ve her türlü endişeye karşı size rahatlık sağlar.



AMERİKA KITASINDAKİ ÜLKELER

Üretim ve Montaj Konumları **10**
Servis Merkezleri **170+**
Servis Saha Mühendisleri **1.500+**
Teknik Destek/Yanıt **105+**
Müşteri Deneyim Merkezleri/Laboratuvarları **5**

AVRUPA, ORTA DOĞU VE AFRIKA

Üretim ve Montaj Konumları **9**
Servis Merkezleri **65+**
Servis Saha Mühendisleri **620+**
Teknik Destek/Yanıt **75+**
Müşteri Deneyim Merkezleri/Laboratuvarları **5**

ASYA PASİFİK VE HİNDİSTAN

Üretim ve Montaj Konumları **4**
Servis Merkezleri **55+**
Servis Saha Mühendisleri **1.190+**
Teknik Destek/Yanıt **70+**
Müşteri Deneyim Merkezleri/Laboratuvarları **4**

Varlığımız





GLOBAL KONUM

Üretim ve Montaj Konumları **23**
Servis Merkezleri **290+**
Servis Saha Mühendisleri **3.300+**
Teknik Destek/Yanıt **250+**
Müşteri Deneyim Merkezleri/Laboratuvarları **14**

Vertiv™ Liebert® PCW | Soğuk Sulu Çevre Birimi

Vertiv™ Liebert® PCW - Standart Yükseklik

PW025 PW030 PW035 PW040 PW045 PW060 PW070 PW080 PW095 PW110 PW145 PW170

			PW025	PW030	PW035	PW040	PW045	PW060	PW070	PW080	PW095	PW110	PW145	PW170
Tek Devre Soğutma Kapasitesi	Net Duyulur Soğutma Kapasitesi Eski Bobin	kW	29	34,3	38,1	44	47,9	68,5	74,6	87,2	105,4	120,6	144	170,9
	Net Duyulur Soğutma Kapasitesi Akıllı Bobin	kW	-	35,7	-	45,8	-	77,2	-	91,6	-	126	143	170,4
	Net Duyulur Soğutma Kapasitesi Eko Bobin	kW	28,4	-	39,2	-	51,5	68	76,1	-	104,6	-	-	-
Çift Devre Soğutma Kapasitesi	Net Duyulur Soğutma Kapasitesi Eski Bobin	kW*	-	-	-	35,3	-	52,7	-	63,7	-	87,2	99,7	119,3
Güç girişi		kW	1,39	1,83	1,45	1,69	1,56	2,85	2,67	3,63	4,2	5,37	6	7,39
Hava Debisi Aralığı [%]		m3/sa	2600	2900	3400	3400	5300	5400	6700	7200	9000	10300	12000	13000
			12000	12000	16000	16000	18000	27000	30400	30000	41000	42000	50000	55000
Yedek Kapasite		%	25	15	20	20	20	20	25	15	20	20	15	20
Boyut	Uzunluk	mm	844	844	1200	1200	1750	1750	2050	2050	2550	2550	2950	3350
	Genişlik	mm	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890
	Yükseklik	mm	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970
Ünite Konfigürasyon	 Aşağı Akış ÜST Fanlar Yükseltilmiş Zemin Üzerinde		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	 Yukarı Akış		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	 Ön		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	 Aşağı Akış Alt Fanlar Yükseltilmiş Zeminde		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Çalışma Modları








Eski - RAT 26 °C %40 RH; Su I/O 10 °C - 15 °C; ESP 20Pa; Aşağı Akış Üst; Fan İlerlemesi - HE

Akıllı - RAT 35 °C %30 RH; Su I/O 18 °C - 26 °C; ESP 20Pa; Aşağı Akış Üst; EC Fan İlerlemesi - HE

Eko - RAT 30 °C %30 RH; Su I/O 8 °C - 15 °C; ESP 20Pa; Aşağı Akış Üst; EC Fan İlerlemesi - HE

Vertiv™ Liebert® PCW - Genişletilmiş Yükseklik

PW046 PW066 PW091 PW136 PW161 PW201 PW400



			PW046	PW066	PW091	PW136	PW161	PW201	PW400
Tek Devre Soğutma Kapasitesi	Net Duyulur Soğutma Kapasitesi Eski Bobin	kW	49,4	75,9	95,9	134,9	164,3	206	400
	Net Duyulur Soğutma Kapasitesi Akıllı Bobin	kW	53,9	61,7	73,1	103,2	119,2	147,3	400
Çift Devre Soğutma Kapasitesi	Net Duyulur Soğutma Kapasitesi Eski Bobin	kW*	39,9	61,7	73,1	103,2	119,2	147,3	
Güç girişi		kW	2,22	2,41	3,15	4,95	6,48	9,23	15,7
Hava Debisi Aralığı [%]		m3/sa	4600 - 18000	7600 - 31000	8300 - 33000	12000 - 47000	13000 - 50000	14600 - 61000	25000-102000
Yedek Kapasite		%	10	30	20	20	10	10	10
Boyut	Uzunluk	mm	1200	1750	2050	2550	2950	3350	3850
	Genişlik	mm	890	890	890	890	890	890	1780
	Yükseklik: Bobin + Fan	mm	1970 + 600	1970 + 600	1970 + 600	1970 + 600	1970 + 600	1970 + 600	1970+750+750
Birim Konfigürasyon	 Filtre Bölmesi		•	•	•	•	•	•	•
	 Aşağı Akış ÜST Fanlar Yükseltilmiş Zemin Üzerinde		•	•	•	•	•	•	•
	 Aşağı Akış ÜST Ondan Hava İletimi		•	•	•	•	•	•	•
	 Aşağı Akış ÜST Arkadan Hava İletimi		•	•	•	•	•	•	•
	 Yukarı Akış		•	•	•	•	•	•	•
	 Aşağı Akış Alt Fanlar Yükseltilmiş Zeminde		•	•	•	•	•	•	•
	 Aşağı Akış Alt Arkadan Hava İletimi		•	•	•	•	•	•	•

Çalışma Modları

Eski - RAT 26 °C %40 RH; Su I/O 10 °C - 15 °C; ESP 20Pa; Aşağı Akış Üst; PW400 için Aşağı Akış Alt; EC Fan İlerlemesi - HE

Akıllı - RAT 35 °C %30 RH; Su I/O 18 °C - 26 °C; ESP 20Pa; Aşağı Akış Üst; PW400 için Aşağı Akış Alt EC Fan İlerlemesi - HE

* tek devre çalıştırıldığında

Vertiv™ Liebert® PCW - Yüksek Soğuk Sulu DT			PW51W	PW50W	PW60W	PW70W
Tek Devre Soğutma Kapasitesi	Net Duyulur Soğutma Kapasitesi Yüksek Teknoloji Bobini	kW	111.4	135.7	152.3	173.7
Çift Devreli Devre Soğutma Kapasitesi	Net Duyulur Soğutma Kapasitesi Yüksek Teknoloji Bobini	kW*	-	99,5	112,7	128,3
Güç girişi		kW	4.78	4.99	5.47	6.7
Hava Debisi Aralığı [%]		m3/sa	15000 - 47500	15000 - 47500	15000 - 50000	15000 - 60200
Yedek Kapasite		%	25	15	10	15
Boyut	Uzunluk	mm	2550	2550	2950	3200
	Genişlik	mm	1050	1050	1050	1050
	Yükseklik: Bobin + Fan	mm	2350 + 600	2350 + 600	2350 + 600	2350 + 600
Birim Konfigürasyon	 Aşağı Akış Alt Fanlar Yükseltmiş Zeminde		•	•	•	•
	 Aşağı Akış Alt Arkadan Hava İletimi		•	•	•	•

Çalışma Modları

Yüksek Sıcaklık - RAT 35 °C %30 RH; Su I/O 20 °C - 32 °C; ESP 20Pa; Aşağı Akış Alt - Açık Kapı; EC Fan İlerlemesi - HE

* tek devre çalıştırıldığında

