

ORIJINAL MUNTERS EKIPMANI

Ürün Bilgileri

EPCC Evaporatif Ön Soğutucu

- Düşük karbondioksit (CO2) emisyonu
- Düşük enerji tüketimi
- Soğutma kapasitesinde artış
- Kompresör çalışma veriminde artış
- En aza indirilmiş yatırım maliyetleri
- Mevcut tesis kapasitelerinde gözle görülebilir iyileşme
- Ses seviyesinde iyileştirme
- Daha uzun bakım aralığı



GREENGUARD

PRODUCT CERTIFIED FOR
LOW CHEMICAL EMISSIONS
UL.COM/GG
UL 2818

GOLD

EPCC Ön Soğutucu

Soğutma işlevi, maliyet ve enerji arasındaki mükemmel dengeyi sağlar.

Hava soğutmalı chiller ve soğutucu üniteleri, klima, havalandırma ve soğutma sağlamak için kurulan tipik ısı geri kazanım sistemleridir. Yeterli soğutma elde etmek için, normalden büyük bir sistemin yüksek sermaye yatırımına ve fiziki kurulum alanına göre dengesi dikkatlice oluşturulmalıdır. Buna ek olarak, hem kullanım süresine yönelik sistem bakım maliyetleri hem de enerji tüketimini içeren işletme maliyetleri kritik faktörlerdir. Enerji, sadece birim fiyatının sürekli arttığı para birimlerinde değil, aynı zamanda CO2 emisyonları gibi çevresel etkiler bazında da ölçülebilir. Soğutma tesisleri, günümüzde küresel elektrik tüketiminin yaklaşık %10'una tekabül etmektedir ve bu oran sürekli artmaktadır. Bu nedenle günümüzde maliyet farkındalığının arttığı, enerji tasarrufunun ve mevcut sistemlerin kullanım sürelerinin uzatılmasının gereklilik olduğu gerçeği göze alınırsa, yeni bir soğutucu sistem tasarımının gittikçe artan bir şekilde önemli hale gelmesi de pek şaşırtıcı değildir.



Karmaşık bir denkleme seçkin ve basit bir çözüm

Hava soğutmalı bir kondenser sisteminde, ısıyı düşürmek için kullanılan dış havanın sıcaklığı, performansı büyük ölçüde etkiler. Dış hava sıcaklığı arttıkça, hidrolik yük basınçları da artar. Sonuç itibarıyla, soğutma kapasitesi düşerken, enerji talebi ve kullanımı da artar.

Munters, bu probleme çözüm olarak, kondenser sisteminde enerji tüketimini azaltıp soğutma verimliliğini arttıran Evaporatif Ön Soğutuculu Kondenser (EPCC)' i geliştirmiştir. EPCC, geleneksel tek veya çift kademeli kondensere veya çatı ünitelerine monte edilebilir. EPCC'nin kondenser sistemine giren havayı önceden soğutması, kondenserin soğutma performansını iyileştirir ve daha düşük enerji tüketimine yol açar.

Yeni hava soğutmalı kondenser sistemlerine doğal bir ek olarak tasarlanan EPCC, işletme maliyetlerine, kondenserin kullanım süresinin uzamasına ve çevreye pozitif bir katkı sağlar. Bununla birlikte enerji tasarrufuna yardımcı olur. Kurulum kolaylığı ve tasarımın seçkinliği, mevcut cihazlara bile yeniden uyarlanabileceği anlamına gelmektedir. Dolayısıyla sunduğu avantajlar birçok alanda kullanıcıya avantaj sağlar.

EPCC nasıl çalışır?

Kondenser önüne kurulan EPCC, yüksek performanslı bir Munters soğutma peteği kullanır. Bu petek, düşük kimyasal emisyonlarla ilgili UL'nin sertifikasyon programı kapsamındaki GREENGUARD Gold onaylıdır ve bu da peteğin küresel anlamda en yüksek endüstri standartlarını karşıladığının bir göstergesidir. Kondenserdeki fanlar, petek aracılığıyla havayı emer ve böylece kondensere giren dış hava sıcaklığı azalır. Sonuç itibarıyla, ılık/sıcak hava, buharlaşma işlemi nedeniyle soğutulur. Sıcaklıktaki düşüş, yaz aylarında coğrafi konuma göre -15 °C'ye kadar çıkabilir. EPCC, tekli veya çift (v şekilli) serpantin içeren kondenser sistemlerine takılabilir.

Yüksek ön soğutma verimliliği ile avantajlı kondenser kullanımı

Düşük basınç kaybı ve yüksek verimlilik açısından, EPCC'nin yüksek performanslı peteğinin tasarımı, kondenser aracılığıyla hava geçişinde kullanılabilecek en iyi ön soğutmaya olanak sağlar. Havanın önceden soğutulması, kondenser serpantininden daha fazla ısı geri kazanımına olanak sağlar. Bu durum, hidrolik

Soğutma uygulaması	Riyadh	Los Angeles	Hamburg	Madrid
Havalandırma	36%	16%	19%	25%
Dondurucu	33%	7%	3%	10%
Chiller	34%	9%	5%	12%

Dört farklı ülke ve iklimdeki süpermarketlerde kullanılan hava soğutmalı kondenser sistemlerinde ön soğutma kaynaklı yıllık enerji tasarrufları.

yük basıncını azaltır ve sıkıştırma oranlarını düşürür. Sonuç olarak, soğutma kapasitesi artar. Havanın önceden soğutulması ile birlikte, her 1°C'lik sıcaklık düşüşü kondenserin verimliliğinde en az %2'lik artış sağlar. Bu, EPCC sayesinde ulaşılan en asgari soğumanın bile soğutma kapasitesi ve enerji tasarrufu üzerinde önemli bir etki oluşturabileceği anlamına gelir. Yaz aylarında EPCC ile, iklim ve mevsime bağlı olarak 15 °C ve üzerinde soğutma sağlanabilir. Bu durum, kondenser verimliliğinde %20'nin üzerinde iyileştirme sağlar.

Teknik özellikler

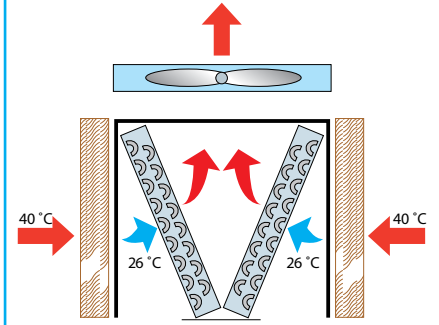
EPCC, paslanmaz çelikten yapılmış bir su haznesi olan, çerçeve içerisindeki bir petekten oluşur. Su, özel olarak tasarlanan su dağıtma sistemi aracılığıyla bu petek üzerinde eşit şekilde dağıtılır.

Havanın önceden soğutulması gerektiğinde, su, adyabatik soğutma peteği üzerine dağıtılır. Bu özel tasarım, çok düşük basınç kayıplarında (30 Pa veya daha az) çalışırken bile yüksek bir adyabatik soğutma verimliliği (%80) sunar. Aerosol üretilmez ve su taşınması oluşmaz. Bu petek, Munters tarafından ön soğutucular için özel olarak üretilmiştir.

Yeni veya mevcut cihazlar için standart ve özel donanımlar

EPCC, neredeyse tüm hava soğutmalı kondenser sistemlerinin ölçülerine uygun olmakla birlikte birçok standart boyutta mevcuttur. Munters, kondenser yapısına göre değişen birçok hava debisine ön soğutma sistemi temin edebilir. Bu şekilde, EPCC farklı soğutma ünitesi boyutlarına monte edilebilir. Bununla birlikte, özel boyutlu EPCC sistemleri de sipariş edilebilir.

Havanın önceden soğutulması ile birlikte, her 1°C'lik sıcaklık düşüşü kondenserin verimliliğinde en az %2'lik artış sağlar.



EPCC kalıbından geçen sıcak dış hava, kalıp içerisinde serbestçe akan su ile temas eder. Isı enerjisi, suyun buharlaşmasına ve havanın soğumasına neden olan su tarafından absorbe edilir. Kondenser sistemine giriş yapan önceden soğutulmuş hava, kondenser serpantinindeki ısı enerjisinin daha kolay yayılmasına ve dolayısıyla çoğu durumda daha az enerji tüketimi ile birlikte soğutma kapasitesinin artmasına olanak sağlar.

*Dış hava kuru termometre sıcaklığı 40 °C, ıslak termometre 23 °C



GREENGUARD GOLD SERTİFİKASI
Munters'in yüksek performanslı EPCC peteği, 360'dan fazla kimyasal ile emisyonla karşı test edilmiştir. Testler sonucunda oluşan emisyonların zararsız olduğu garanti edilmiştir.

munters.com adresinden yerel temsilcinizi bulun

