

DKS
Klima Santrali



Mekânlar Doğu İklimlendirme ile nefes alıyor!

1999 yılında İzmir'de havalandırma ve iklimlendirme ekipmanları üretimi ile sektörde varlığını göstermeye başlayan Doğu İklimlendirme, Klima Santrali, Çatı Tipi Paket Klima Ünitesi [Rooftop], Isı Geri Kazanım Cihazı, Hava Dağıtım Ekipmanları, Mutfak Havalandırması, VRF Sistemler ve Hava Temizleme Cihazları olmak üzere artık 7 farklı ürün grubu sunmaktadır. Hava Temizleme cihazlarını B-Fresh markasıyla, VRF Sistemleri Four Seasons markasıyla, geri kalan ürünlerini ise Doğu markasıyla yurt içi ve yurt dışı piyasalara sunmaktadır. İTOB OSB'de 17.500 m² üretim alanı olmak üzere toplam 32.000 m² alanda faaliyet gösteren Doğu İklimlendirme'nin ürün gamında 200'den fazla ürün yer almaktadır. İstanbul, Ankara ve Antalya'da bulunan satış ofislerinin yanı sıra, birçok ülkedeki yetkili bayileriyle güçlü bir satış ağına sahiptir. Temelde, "Müşteri Memnuniyeti" ve "Sıfır Hata" prensiplerini ilke edinen Doğu İklimlendirme, toplamda 300'den fazla çalışanı, geniş makine parkuru ve eksiksiz ürün sertifikasyonuyla ürünlerini bugün 4 kitada 55'ten fazla ülkeye ihraç etmektedir.

Doğu İklimlendirme AR-GE merkezi, tasarladığı çevre dostu R32 soğutucu akışkanlı Çatı Tipi Paket Klima Ünitesi (Rooftop), ERP regülasyonlarına uyumlu Isı Geri Kazanım Üniteleri, TB1-T2 değerlerine sahip Klima Santralleri, Resirküle Laminar Akışlı Tavani ve Mutfak Ekoloji Ünitelerini ilk kez üretmekle sektöre kazandırmıştır. AR-GE çalışmalarında kullanmış olduğu Ansys FluentR ve SolidworksR gibi özel yazılımlar sayesinde, müşterilerinin gereksinimlerine tam karşılık verebilecek özel üretim yapma yeteneğine sahiptir. Doğu İklimlendirme, yönetim kalitesini sahip olduğu ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 belgeleriyle güvence altına almıştır. Ürettiği Klima Santralleri EUROVENT, TÜV Hijyen (DIN 1946-4, VDI 6022-1, DIN EN 13053 standartlarına göre), TSEK ve CE kalite belgelerine sahiptir. Rooftop cihazları Eurovent ve CE belgelerine, Yangın Damperleri, EN 1366-2 ve EN 15650:2010 CE belgelerine; Duman Kontrol Damperleri, EN 1366-10 ve 12101-8 CE belgelerine; Ekipman ve Mutfak Havalandırması ürünleri ise TSEK ve CE kalite belgelerine sahiptir.



GENEL BAKIŞ



- ☞ Hassas Kontrol
- ☞ Benzersiz Hijyen
- ☞ Yüksek Enerji Verimliliği
- ☞ Montaj ve Bakım Kolaylığı
- ☞ Modern Bina Yönetim Sistemlerine Sorunsuz Entegrasyon



ULUSLARARASI STANDARTLARA VE NORMALARA UYUMLUDUR

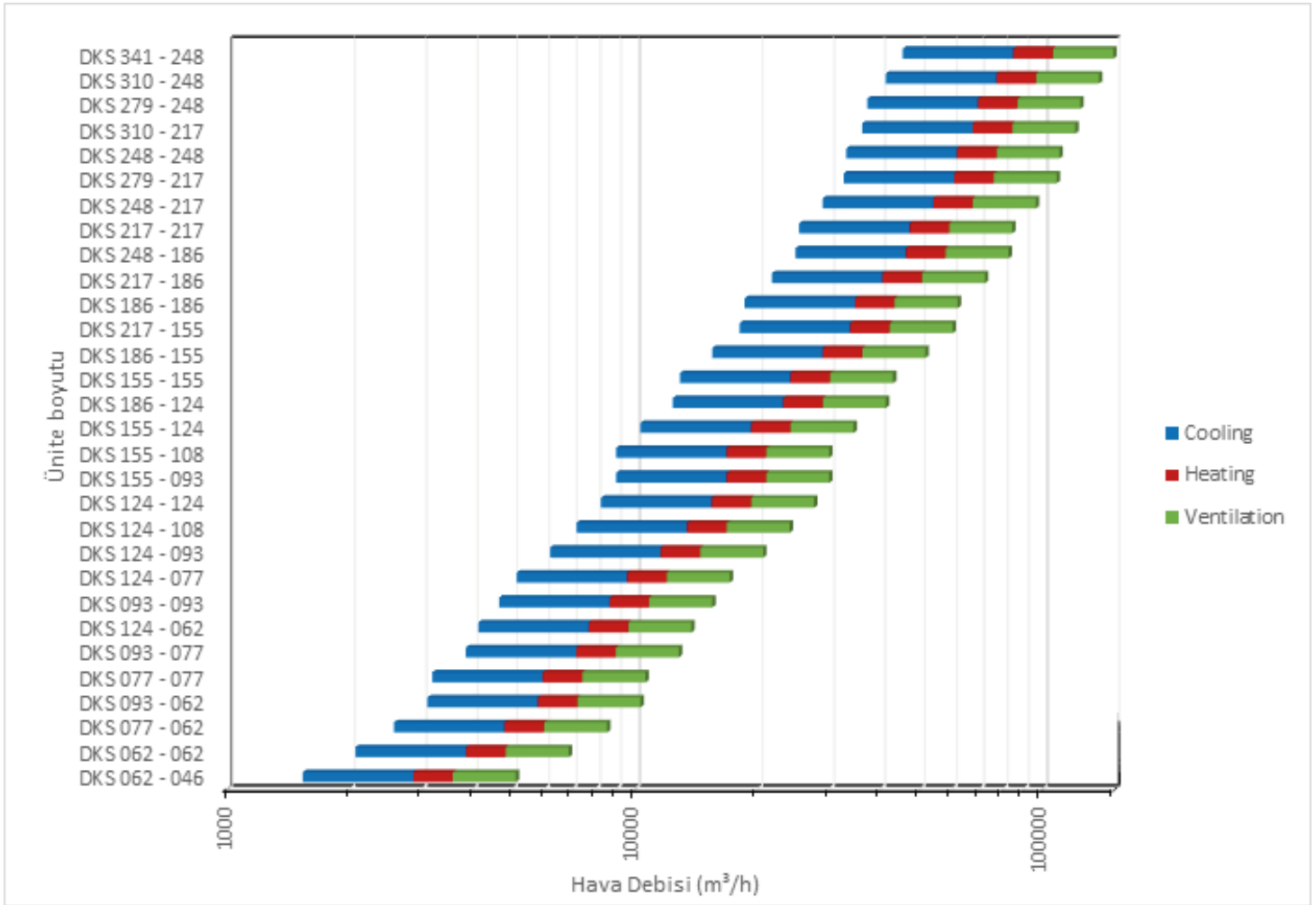
- ☞ EN 1886:2008
- ☞ EN 13053:2011
- ☞ EN 13779:2008
- ☞ VDI 3803
- ☞ VDI 6022
- ☞ DIN 1946
- ☞ EN 305:1999
- ☞ EN 308:1998
- ☞ EN 779:2012
- ☞ EN 1216:2008
- ☞ EN 1751:2014
- ☞ EN ISO 16890:2017
- ☞ EN 60204-1:2006
- ☞ EN ISO 5136:2009
- ☞ EN ISO 12100:2010
- ☞ EN ISO 12944-2:2018

Doğu Klima Santralleri tek bir kaynaktan; birbirini tamamlayan ekipmanları ve üniteleri sayesinde, merkezi havalandırmalı iklimlendirme sisteminin tüm ihtiyaçlarını karşılamaktadır.

İstenilen teknik özelliklere, boyutsal büyüklüklere uygun ve ergonomik tasarımı sayesinde; okul, hastane, toplu konutlar, sinema, alışveriş merkezleri, depolar, ofisler ve büyük iş yerleriniz için en uygun iklimlendirme yardımcınızdır.

Alman TÜV SÜD belgelendirme kuruluşundan onaylı ISO 9001:2015 kalite güvence sistemi altında belgeli **Doğu Klima Santralleri** CE belgelerine sahip olup EUROVENT onaylı EN 1886 standartlarının üstün özelliklerini sağlamaktadır.

Doğu Klima Santralleri 30 farklı kesitte imal edilmektedir. Debi aralığı, soğutma ve havalandırma amaçlı santrallerde 800-80.000 m³/h, ısıtma ve havalandırma amaçlı santrallerde 1000-100.000 m³/h'tir.



Doğu Klima Santralleri yüksek mekanik dayanımı, ısı performans özellikleri 50, 60 mm panel kalınlık seçenekleriyle, yüksek kalite sınıfı, çevre dostu üretim ve sahip olduğu opsiyonel aksesuarlarla tüm beklentileri ve ihtiyaçları karşılamaktadır.

Klima santrallerinin sahip olduğu modüler çift cidarlı paneller, dış yüzeyi elektrostatik toz boyalı galvaniz, iç yüzeyi galvaniz veya paslanmaz sacdan mamul, cidar arası 50, 70, 90 ve ya 110 kg/m³ yoğunluğunda 50, 60 mm kalınlıklı standart olarak kaya yünü izolasyonlu olup yüksek gövde sızdırmazlıkları sağlanmıştır. Her klima santralinin iskeleti sağlam bir çerçeve konstrüksiyonudur. Köşeler için özel profiller ve bağlantı elemanları maksimum dayanıklılık sağlar.

Santrallerimizde yüksek verimli, seyrek veya sık kanatlı ithal fanlar kullanılmaktadır. Statik ve dinamik balansları VDI 2060 standardına uygundur. Plug ve Radyal fanlarda titreşimin gövdeye geçmesini önlemek için ayrıca yaylı izolatör kullanılmaktadır. Fan motorları IP 55 koruma sınıfına sahip ve IEC 34-6'ya uygundur.

Kullanım yerine ve ihtiyaca bağlı olarak farklı tip ve ölçülerde filtreler (Panel, Torba, Hepa, Karbon vs.) kullanılmaktadır. Filtre hücreleri, istenmeyen hava kaçaklarına engel olacak şekilde ve uluslararası standart filtre ölçülerine uygun ve optimum hava hızlarına dayanarak projelendirilirler.

Tablo 1.

| | |
|----------------------------|---|
| Üretim Kalitesi | Gövde Dayanım, Hava Sızdırmazlık, Filtre By-Pass ve Gövde Ses İzolasyonu TSE Standardına uygundur. |
| Yapı ve Panel | Modüler yapı, çift cidarlı panellere sahiptir. |
| Profil | Alüminyum, Alüminyum (Isıl köprüsüz), Çelik |
| Sac Malzeme | Galvaniz, Paslanmaz |
| Panel Kalınlığı | 50mm / 60mm |
| Hava Sızdırmazlık | Panel yüzeylerinde tam hava sızdırmazlığı sağlamak amacıyla EPDM sızdırmaz contalar kullanılmıştır. |
| Isı ve Ses Yalıtımı | Taş Yünü, Poliüretan |
| Fan | Geriye Eğik Kanatlı Fan / Öne Eğik Kanatlı Fan / Plug Fan & AC Motor / Plug Fan & EC Motor |

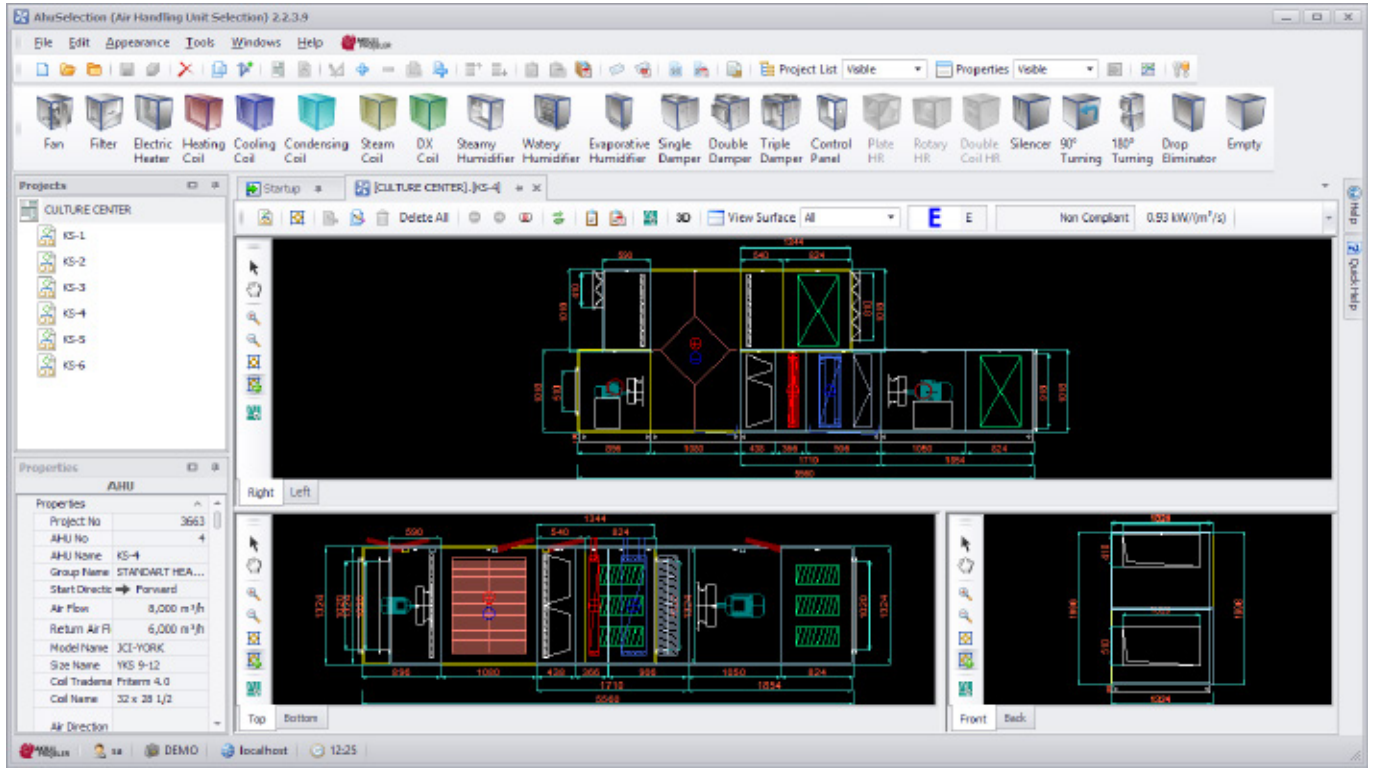
SEÇİM PROGRAMI

Doğu Klima Santralleri seçimi, boyutlandırılması ve performans verilerinin bulunduğu teknik raporun oluşturulması HVAC CALCULATOR klima santrali seçim programı ile kolayca yapılabilmektedir.

Seçim programı ile istediğiniz hava debisine göre cihaz kesitlerindeki hava hızlarını görüp en uygun kesiti belirleyebilirsiniz. Kendi belirlediğiniz elemanları yan yana getirerek istediğiniz cihazı oluşturabilirsiniz. Her eleman için aksesuarları belirleyebilirsiniz. Her elemanın seçiminde varsa marka model alternatiflerini fiyat oranlarıyla beraber görebilir, seçenekler içinden verim, fiyat vb. açısından en uygun olanı kendiniz seçebilirsiniz. Cihazın kaç parçadan oluşacağını, maksimum hücre boyunu belirleyebilirsiniz.

Cihazı oluşturan parçaların boyut ve ağırlıklarını görebilirsiniz.

Seçtiğiniz cihazın fiyatını, boyutlandırılmış resmini ve gerekli bilgileri içeren teknik raporunu görebilirsiniz.



AKSESUARLAR (OPSİYONEL)

| Acil Stop Butonu | Gözetleme Camı | Lamba | Nem ve Sıcaklık Sensörü | Fark Basınç Sensörü |
|----------------------|----------------|------------------|-------------------------|---------------------|
| | | | | |
| Fark Basınç Anahtarı | Don Termostatı | Vana-Vana Motoru | Bakım Şalteri | Damper Motoru |
| | | | | |

FİLTRELER (OPSİYONEL)

Doğu Klima Santrali kesitinin tamamı uluslararası standartlara uygun olarak filtre geçiş alanı şeklinde kullanılır. Filtreler kasetli tip olup, kolay takılıp sökülebilir. Hava kaçaqları uygun tasarımlar ile önlenmiştir. Filtre hücrelerinde bakım ve değiştirme için servis kapısı bulunmaktadır. Opsiyonel olarak manometre, aydınlatma ve gözetleme camı kullanılmaktadır.

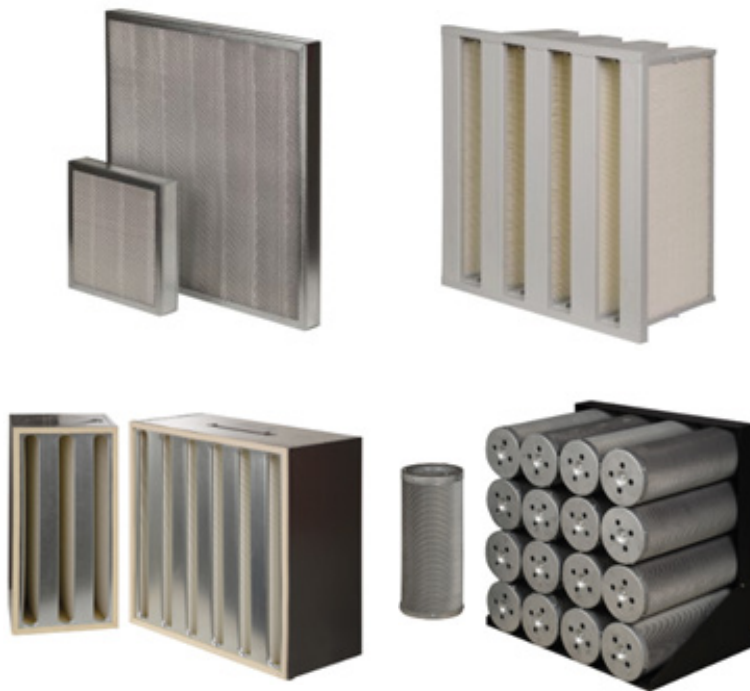
Klima santrallerinde iç hava kalitesinin önemi göz önünde bulundurularak farklı tip ve verimlerde filtreler kullanılmaktadır. Genel olarak filtre çeşitleri panel filtre, metal filtre, aktif karbon filtre, kompakt filtre, HEPA filtredir.

Birinci kademe için Coarse 45% [G3] / Coarse 55% [G4] seviyesinde Kaba, Tel veya ePM10 75% [M6] seviyesinde Kompakt filtre,

İkinci kademe için Coarse 85% [M5], ePM10 60% [M6], ePM2,5 65% [F7] seviyesinde Kompakt filtre,

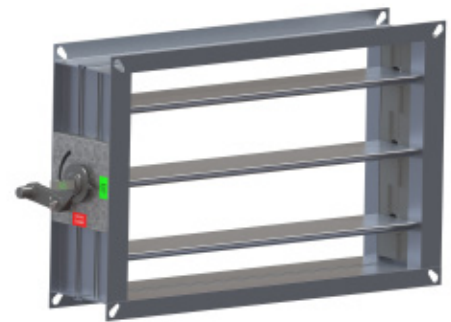
Üçüncü kademe için ePM1 80% [F9] Kompakt filtre veya dördüncü kademe isteniyorsa Karbon veya Kimyasal filtre,

Dördüncü kademe için Hepa Filtre H13 - H14



EMİŞ-KARIŞIM-ÜFLEME DAMPERLER (OPSİYONEL)

Damper kesitleri hava hızına uygun şekilde boyutlandırılmaktadır. Standart olarak; aerofoil yapıda, zıt kanatlı damperler kullanılmaktadır. Damper kaset ve kanatlarının malzemesi alüminyumdur. Kanat kenarlarında conta kullanılarak hava kaçağı minimum seviyeye indirilmiştir. Damperler, elle veya servo motorla kumandaya uygun olarak imal edilmektedir. Opsiyonel olarak servo motor, yağmur koruması ve esnek bağlantı takılabilmektedir. Damper ölçüleri, santral tipine göre standart olup %100 hava debisi geçirecek şekilde dizayn edilmiştir.

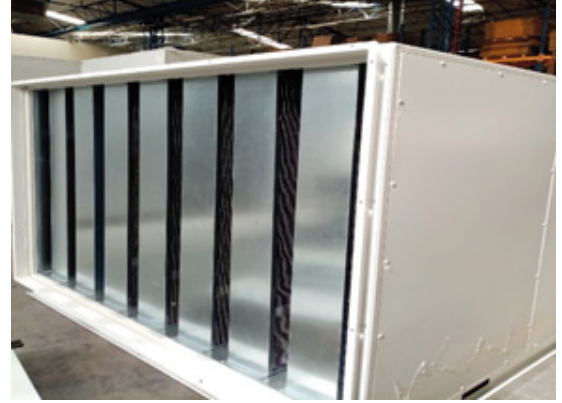


SUSTURUCULAR (OPSİYONEL)

Havalandırma sistemlerinde büyük önem taşıyan gürültü seviyesi, susturucular yardımıyla mahalde kabul edilebilir ses seviyesine indirilmektedir. Susturucuların ses yutma katsayısı kullanılan susturucu boyuna göre değişmektedir. Susturucu hücresi galvaniz veya paslanmaz sac levhalar içine kayayünü konulan kulislerden oluşmaktadır. Hava akışına bakan yüzeyleri pürüzsüz, aşınmaya ve çürümeye karşı dayanıklı, su geçirmez olacak şekilde tasarlanmıştır. 6 farklı susturucu boyu sunulmuştur. Aşağıdaki tablolarda susturucu boylarına göre ses yutma kapasiteleri verilmiştir

Tablo 2. Susturucu Boyutlarına Göre Ses Yutma Kapasitesi

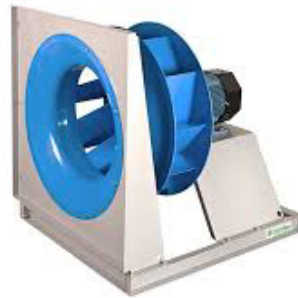
| Susturucu Boyu (mm) | Ses Yutma Kapasitesi [dB] | | | | | | | |
|------------------------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| | 63 hz | 125 hz | 250 hz | 500 hz | 1000 hz | 2000 hz | 4000 hz | 8000 hz |
| 610 | 5 | 9 | 15 | 16 | 16 | 11 | 8 | 8 |
| 920 | 6 | 12 | 21 | 22 | 23 | 16 | 11 | 11 |
| 1230 | 7 | 15 | 27 | 28 | 29 | 20 | 12 | 12 |
| 1540 | 9 | 19 | 33 | 34 | 36 | 25 | 17 | 17 |
| 1850 | 10 | 22 | 39 | 40 | 42 | 29 | 20 | 20 |
| 2160 | 11 | 25 | 45 | 46 | 48 | 33 | 23 | 23 |



FANLAR MOTORLAR

Her kesitte hava debisi ve toplam basınç düşümüne uygun çeşitli fan tipleri sunulmuştur. Uluslararası standartlara uygun statik ve dinamik balansı alınmış fanlar kullanım amacına ve isteğine göre içeride plug, EC plug, geriye eğik, öne eğik fanlar kullanılabilir. Fan-motor grubu, hava debisi ve toplam statik basınca bağlı olarak yüksek verim, düşük ses seviyesi ve minimum enerji sarfıyatı dikkate alınarak seçilmektedir. Titreşim önlenmesi için fan-motor grubu, cihaza yaylı izolatörlerle bağlanmaktadır.

Cihazlarımızda isteğe bağlı olarak burçlu, sabit çaplı kasnaklar kullanılmakta olup değişken çaplı kasnakların da kullanılması mümkündür. Kayışın gerdirilmesi özel bir mekanizma ile sağlanmaktadır. Servis ve bakım için fan hücresinde emniyet muhafazalı bir servis kapısı bulunmaktadır. Özel durumlarda plug tip fanlar kullanılmakta olup motor direkt akupledir. Motorlar standart olarak IP55 koruma sınıfında olup, CE normlarına uygundur. Aksesuar olarak motor hız kontrolü için frekans konvertörü temin edilebilir.



NEMLENDİRİCİLER (OPSİYONEL)

Doğu Klima Santralleri 3 farklı nemlendirme sisteminin kullanımına olanak sağlamaktadır. Buharlı Nemlendirme, Su Püskürtmeli Nemlendirme ve Evaporatif (Pedli) Nemlendirme' dir. Yoğuşmalar için paslanmaz tava ve uçan su damlacıklar için ise polipropilen damla tutucu standarttır. Evaporatif (Pedli) nemlendiriciler hem konut hem de endüstriyel uygulamalarda rahatlıkla kullanılabilir. Düşük enerji tüketimine sahip Evaporatif (pedli) nemlendiriciler şebeke suyu ile kullanılabilir özelliğine sahiptir.

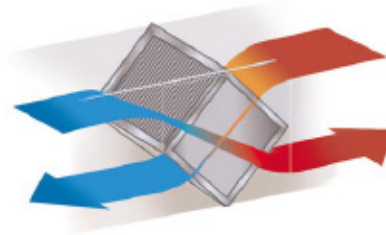
ISI GERİ KAZANIM SİSTEMİ

Günümüzde enerji verimliliği büyük önem taşınmaktadır. Bu nedenle klima santrallerinde ısı geri kazanım ünitelerinin kullanımı tercih edilmeye başlanmıştır. Isı geri kazanımı, klima santralindeki havayı koşullandırmak için harici kaynaklardan gerekli enerji miktarını düşürür. Egzost havası ile taze hava arasındaki sıcaklık farkı, taze havayı ısıtmak ya da soğutmak için kullanılır. Doğu klima santrallerinde serpantinli, plakalı ve rotorlu ısı geri kazanım elemanları kullanılmaktadır.

PLAKALI ISI GERİ KAZANIM

Karşıt - Çapraz akışlı plakalı ısı geri kazanım elemanları, hareketli parçalara sahip olmaksızın taze hava ve egzoz havası arasında ısı transferini sağlar.

Yüksek basınç farklarında dahi tam sızdırmazlık sağlanabilmektedir. -30°C ile 90°C sıcaklıklar arasında çalışabilmektedir. Plakalar alüminyum ve ya epoksi kaplı alüminyumdan imal edilmektedir.



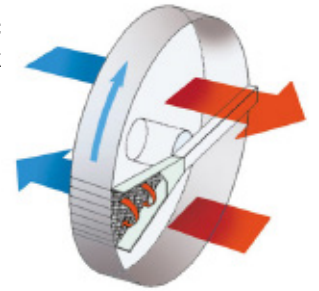
ROTORLU ISI GERİ KAZANIM

Kompakt bir yapıya ve yüksek ısıl performansa sahiptir. Rotor iç kısmına yerleştirilen dalgalı sac görünümündeki alüminyum plakalar ile ısı transferi gerçekleştirilir. Rotor dönüşü kayış-kasnak tahrikli elektrik motoruyla sağlanır.

Kullanım Amacına Göre:

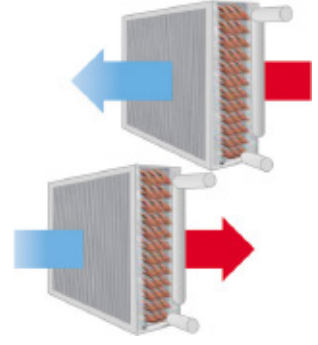
- ☞ Duyulur ısı aktarımı yapan yoğuşma tipi,
- ☞ Duyulur + gizli ısı aktarımı yapan entalpi tipi,
- ☞ Yüksek oranda duyulur + gizli ısı aktarımı yapan soğurma (sorption) tipi,

Rotor seçenekleri bulunmaktadır.



RUN-AROUND SERPANTİN ISI GERİ KAZANIM

Run-around serpantin sistemleri ile ısı transferi, taze hava ve egzoz havası arasında oluşturulan kapalı devre akışkan sistemi sayesinde gerçekleştirilmektedir. Isı transferi akışkanı; genellikle etilen glikol veya su karışımıdır. Run-around serpantin sistemleri %80'e varan ısı geri kazanım verimlilikleri elde eder. Sistemde sirkülasyon pompasına ve denge tankına ihtiyaç vardır. Isı eşanjörleri EN 13053'te belirtilen temizlik gerekliliklerini karşılamak üzere ayrılır. Gerekli transfer alanından dolayı, hem akışkan tarafı hem de hava tarafında diğer ısı geri kazanım sistemleri, ısıtma veya soğutma serpantinlerine kıyasla nispeten yüksek basınç kayıpları beklenebilir.



ELEKTRİKLİ ISITICI

Doğu Klima Santrallerinde isteğe bağlı olarak elektrikli ısıtıcı kullanılmaktadır. Donma riski yüksek olan bölgelerde santral girişinde kullanılır. Ayrıca ani ısıtma ihtiyacı olan hassas sistemlerde de santral çıkışında kullanılmaktadır. Elektrikli ısıtıcı kaseti isteğe bağlı olarak galvaniz veya paslanmaz sacdan imal edilmektedir. Elemanları paslanmaz malzemedir. Koruma sınıfı IP43 dır. Kademeli veya oransal kontrolü yapılabilmektedir. CE belgesine sahiptir. Standart olarak ısıtıcılarda otomatik resetli limit termostatı ve manuel resetli emniyet termostatı bulunmaktadır.



ISITICI VE SOĞUTUCU SERPANTİNLER

Doğu Klima Santrallerinde sulu ısıtma/ soğutma, gazlı ısıtma/soğutma bataryası olarak ikiye ayrılır. Bu bataryalar bakır boru/alüminyum kanat olabileceği gibi farklı su ve akışkan sıcaklıkları için çelik boru/çelik kanat veya bakır boru bakır kanat seçeneğinde bulunmaktadır. Hijyenik cihazlar için bu uygulama bakır kolektör/ epoksi kaplı alüminyum kanat ve paslanmaz kasa şeklindedir. Yüksek verim sağlanması için havayla akışkan ters akışlı olarak tasarlanır. Soğutma serpantinlerinde, panelin içine gömme olarak monte edilen yogusma tavası sayesinde serpantin yüzey alanı verimli bir şekilde kullanılır hale getirilmiştir. Yogusma tavası paslanmaz sacdan çift eğimli imal edilmektedir. Soğutma serpantininden sonra havadaki yoğusan suyu tutmak için seperatör kullanılır.

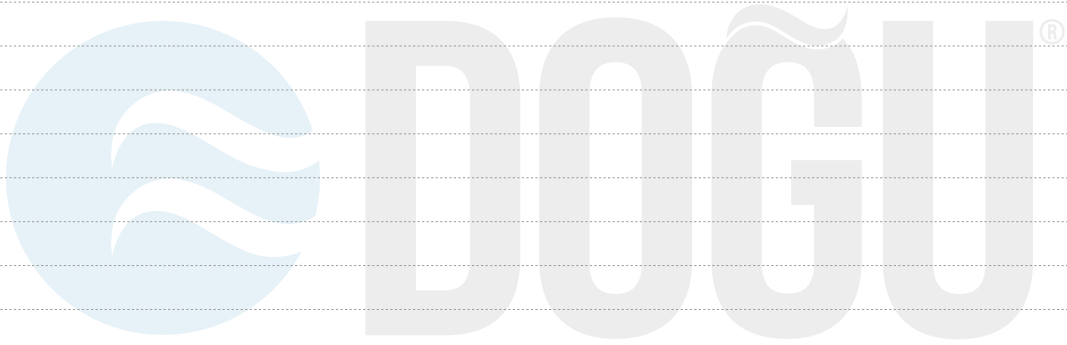


KONTROL FONKSİYONLARI (OPSİYONEL)

| FONKSİYON - EKİPMAN | AÇIKLAMA | STANDART - S İSTEĞE BAĞLI - İB |
|--|---|---|
| Acil stop butonu | Acil durumda sistemi durduran acil stop butonu. | S |
| Dış bağlantıların yapılacağı klemens panosu | Motor klemensleri cihaz dışında kolay ulaşılabilir bir panoya taşınır. | S |
| OTOMATİK KONTROL Elektronik kontrol paneli Kanal tipi sıcaklık sensörü Kanal tipi nem sensörü Vana servo motorları Damper servo motorları Frekans konvertörleri | İstenilen nokta veya noktalarda hava sıcaklığı kontrolü. İstenilen nokta veya noktalarda nem kontrolü. İki yönlü veya üç yönlü vanaların kontrolü. Damperlerin kontrolü. Hava basıncı kontrolü. | İB İB İB İB İB |
| MİKROPROSESÖR KONTROL Mikroişlemci Kanal tipi sıcaklık sensörü Kanal tipi nem sensörü Fark basınç presostatları Vana servo motorları Damper servo motorları Frekans Konvertörleri | <ul style="list-style-type: none"> -Hava debisi kontrol edilir. İki mahal arası basınç kontrolü yapılabilir. -İstenilen debinin sağlanamaması halinde (tıkanma, arıza, kirlenme) alarm bilgisi üretme. -İstenilen vantilatör debisinin, çalışma rakımına ve sıcaklığına göre ayarlanabilmesi. -Ön ısıtma, ısıtma ve soğutma algoritmaları isteğe bağlı olarak giriş, çıkış ya da ön ısıtma sıcaklıklarına göre yapılabilir. Üfleme sıcaklığı limit kontrolü yapılabilir. -Tüm parametreleri görmek, değiştirmek üzerindeki terminaller mümkün olmaktadır. -DX bataryalar kontrolü sayesinde verimli çalışma şartları elde edilir. -Kullanılan tüm filtrelerin kirliliğini ayrı ayrı algılama ve alarm bilgisi üretme. -Tüm santraller bir ağ şeklinde haberleştirilebilir. -Operasyon ve konfigürasyon parametreleri şifrelenebilir. -Sesli ve görsel alarm bilgileri verilebilir. -Günlük, haftalık çalışma-durma zaman ayarlaması yapılabilir. -Türkçe, İngilizce dillerinden istenilenler kullanılabilir. -Tüm sistem ek donanımla merkezi bir bilgisayara bağlanabilir, yönetilebilir ve internet üzerinden ulaşılabilir. -Cihaz konfigürasyonu değiştirildiğinde kolaylıkla parametrik olarak yeni konfigürasyon tanımlanabilir (nemlendirici eklenmesi, vana-damper kontrol değişiklikleri, nem alma, fan kontrol şeklinin değiştirilmesi vb.) -Sıcaklık kontrolü parametrik olarak, oransal, oransal + integral ya da oransal + integral + türevsel olarak yapılabilmektedir. -Dış hava sıcaklığına göre kompensasyon yapılabilir ve parametrik olarak ayarlanabilir. -Fanların kontrolü parametrik olarak, termostatik, sürekli, kademeli ya da oransal olarak yapılabilir. -Fan motorlarının kalkış şekli (direk, yıldız, üçgen) parametrik olarak ayarlanabilir. -Her bir ekipman tek tek çalıştırılarak test edilebilir. -Her türlü alarm bilgisi hafızada tutulur (Fark basınç anahtarları, termik, sensör, acil durdurma, vb.) -Ek bir donanımla bilinen tüm haberleşme dilleriyle (Modbus, BACnet, Lon-ECHELON, LAN TCP/IP, SNMP) bina otomasyon sistemine entegre edilebilir. | İB |



NOTLAR





200 çeşit ürünle
fark yaratıyoruz.



 DOĞU®

Merkez

İTOB Organize Sanayi Bölgesi 10010 Sk.
No: 4 35477 Tekeli, Menderes, İzmir/TÜRKİYE
Tel.: +90 232 799 02 40 | Fax: +90 232 799 02 44

İstanbul Satış Ofisi

Barbaros Mah. Ciğdem Sk. No: 1 Ağaoğlu My Office
Kat: 4/18 Ataşehir, İstanbul/TÜRKİYE
Tel.: +90 216 250 55 45 | Fax: +90 216 250 55 56

Ankara Satış Ofisi

Mustafa Kemal Mah. 2155. Sokak, No:4/8, 06510,
Çankaya, Ankara/TÜRKİYE
Tel.: +90 533 072 68 92 | Tel.: +90 535 620 97 05

Antalya Satış Ofisi

Yenigün Mah. Mevlana Sok. No: 54, Midtown Plaza,
B Blok, Kat: 5/26 Muratpaşa, Antalya/TÜRKİYE
Tel.: +90 242 505 87 77

info@doguhvac.com | www.doguhvac.com

