

VKS SERİSİ KLİMA SANTRALLERİ VKS SERIES AIR HANDLING UNITS



VKS SERİSİ KLİMA SANTRALLERİ

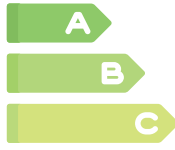
VKS SERIES AIR HANDLING UNITS

VENCO VKS Serisi Klima Santralleri; esnek çözüm yaklaşımı sayesinde kapalı alanlarda havanın şartlandırılması ile ihtiyacınız olan koşulları sağlamaktadır. Tek bir ünite ile havalandırma, ısıtma, soğutma, nemlendirme ve nem alma fonksiyonlarının tümü sağlanmakta ve aynı zamanda yüksek enerji performansı ile yüksek iç hava kalitesi elde edilmektedir.

Özellikle salgın dönemlerinde iç hava kalitesi sistem seçimlerinde ilk kriter olmakla beraber, hastaneler, okullar, alışveriş merkezleri, oteller, spor salonları, kongre/kültür merkezleri, sinemalar gibi insan yoğunluğunun fazla olduğu büyük hacimlerde doğru havalandırma şartlarının sağlanması çok önemlidir. Taze hava ile çalışan Klima Santralleri bu dönemde en uygun çözüm olmaktadır.

VENCO VKS Series Air Handling units fulfill the desired indoor temperature and humidity level by providing flexible solutions. Ventilation, heating, cooling, humidification, dehumidification can be performed, and at the same time, by its high energy performance, high indoor air quality is reached.

Indoor air quality has been the most important criteria especially during the pandemic. It is very important to provide ventilation in accordance with standards in indoor areas such as hospitals, schools, offices, hotels, shopping centers, congress & cultural centers, cinemas. VENCO VKS Series Air Handling Units which supply 100% fresh air, are the most appropriate solutions during pandemic.



VENCO VKS Serisi Klima Santralleri,

- ✓ Yüksek iç hava kalitesi ile iklim kontrolü
 - ✓ Yüksek enerji verimliliği
 - ✓ Taze hava ile besleme
- fonksiyonlarını bir arada sağlayarak isteğe bağlı esnek çözümler üretmektedir.

Özellikler

- ✓ Modüler yapı
- ✓ 30 ayrı kesitle esnek ölçülendirme seçeneği
- ✓ 1.000 m³/h ile 120.000 m³/h arasında geniş hava debisi aralığı
- ✓ 25mm / 40mm / 60mm taş yünü yalıtım opsiyonu
- ✓ Alüminyum / çelik karkas seçeneği
- ✓ Proje ihtiyaçlarına göre ara kesit imkanı
- ✓ Sahada montaj kolaylığı
- ✓ Hücre yapılandırma esnekliği
- ✓ Yüksek enerji verimliliği
- ✓ Proje taleplerine bağlı esnek çözümler
- ✓ Paket çözümler

VENCO VKS Series Air Handling Units,

- ✓ High indoor air quality
 - ✓ High energy efficiency
 - ✓ Fresh air
- with optional flexible solutions.

Features and Benefits

- ✓ Modular structure
- ✓ 30 different section options
- ✓ Wide air flow range between 1.000~120.000 m³/h
- ✓ Insulation options of 25mm / 40mm / 60mm rock wool
- ✓ Aluminium / steel frame options
- ✓ Provision of subsection regarding the project requirements
- ✓ Easy and quick installation
- ✓ Configuration flexibility
- ✓ High energy efficiency
- ✓ Flexible solutions regarding the project requirements
- ✓ Package solutions



VKS SERİSİ KLİMA SANTRALLERİ VKS SERIES AIR HANDLING UNITS

■ Esnek Çözüm Seçenekleri / Flexible Solutions

VENCO VKS Serisi Klima Santralleri; iç hava kalitesi için en uygun çözümleri sunarak yaygın kullanım alanları olan sinemalar, konferans ve kongre merkezleri, ofisler, kamu binaları, spor salonları, düğün salonları gibi insan yoğunluğunun yüksek olduğu alanlarda maksimum performans ve yüksek enerji verimliliği ile çalışmaktadır.

Venco VKS Series Air Handling Units provide the most appropriate solutions for indoor air quality, it works with maximum performance and high energy efficiency in areas such as cinemas, conference and congress centers, offices, public buildings, sports centers.

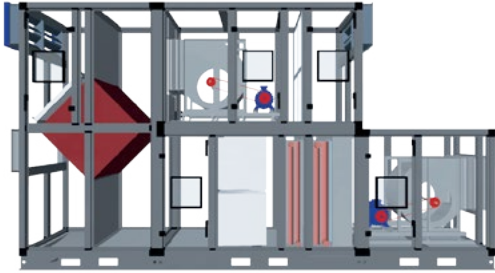


VENCO VKS Serisi Klima Santralleri; endüstriyel tesisler, fabrika üretim alanları, test üniteleri, laboratuvarlar gibi özel prosesler gerektiren alanlarda ihtiyacınız olan özel şartları hassasiyetle karşılayacak şekilde tasarlanıp üretilerek optimum çözümler sunmaktadır. VENCO VKS Serisi Klima Santralleri, tüm sistemlerde esnek çözümler sunarak proje ihtiyaçlarına göre tekrar montajlanabilir. Ayrıca dik tip, yatık asma tavan tipi, davlumbaz sistemleri, tam otomasyonlu paket sistemler, DX ısı pompalı sistemler ile ilgili ihtiyacınız olan çözümleri yüksek kaliteli olarak titizlikle sunar.

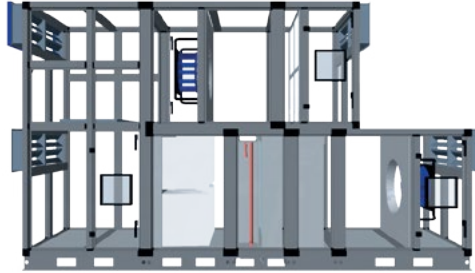
VENCO VKS Series Air Handling Units offer optimum solutions by being designed and manufactured to meet the specific requirements and processes such as industrial facilities, factories, test units, laboratories. VENCO VKS Series Air Handling Units can be reassembled according to project requirements, providing flexible solutions in all systems. In addition, it offers high quality solutions for vertical type, horizontal suspended ceiling type, hood systems, fully automated package systems, DX heat pump systems.



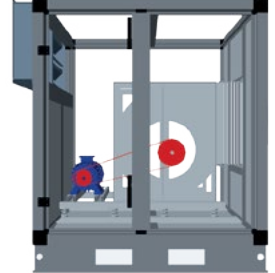
■ Örnek Klima Santrali Seçimleri / Sample Selections of Air Handling Units



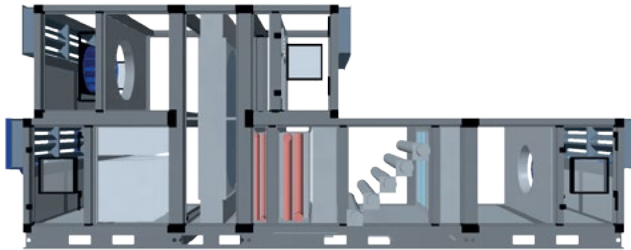
Plakalı Isı Geri Kazanım ve %100 Taze Hava ile Şartlandırma
Air Handling Unit with %100 Fresh Air and Plate Heat Exchanger



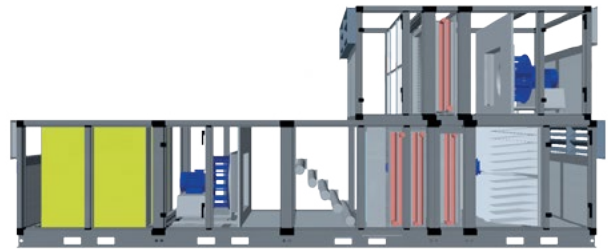
Çift Katlı Karışım Havası ile Şartlandırma
Air Handling Unit with Mixing Chamber



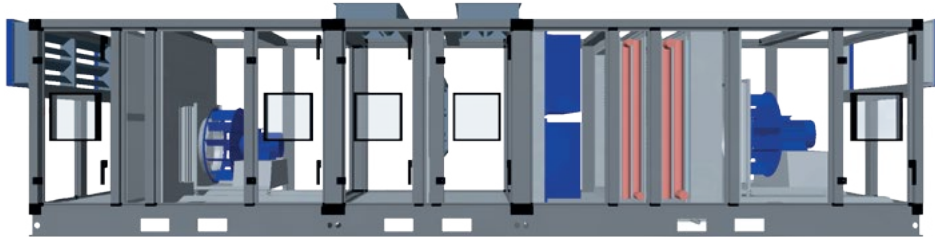
Hücreli Fan
Cabinet Type Fan



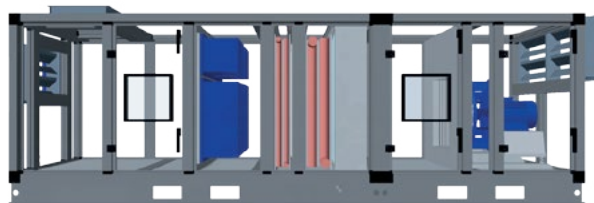
Rotorlu Isı Geri Kazanım ve %100 Taze Hava ile Şartlandırma
Air Handling Unit with %100 Fresh Air and Rotary Heat Exchanger



Sulu Batarya Isı Geri Kazanım ve %100 Taze Hava ile Şartlandırma
Air Handling Unit with %100 Fresh Air, Heat Exchanger and Water Coil

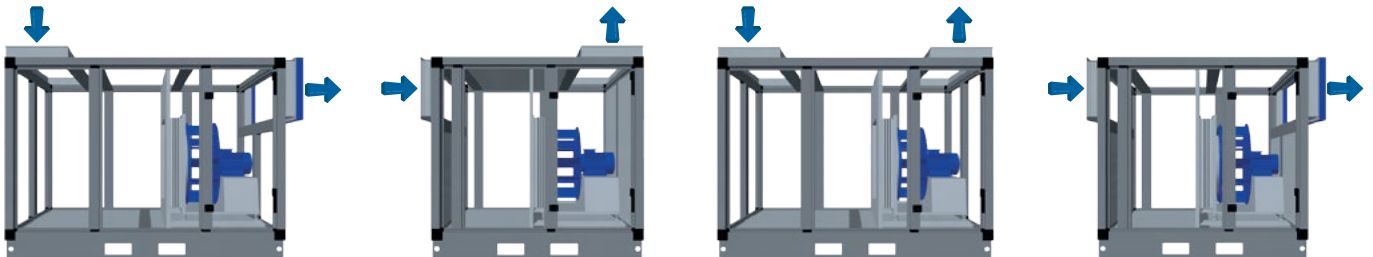


Karışım Havalı Şartlandırma
Air Handling Unit with Mixing Chamber



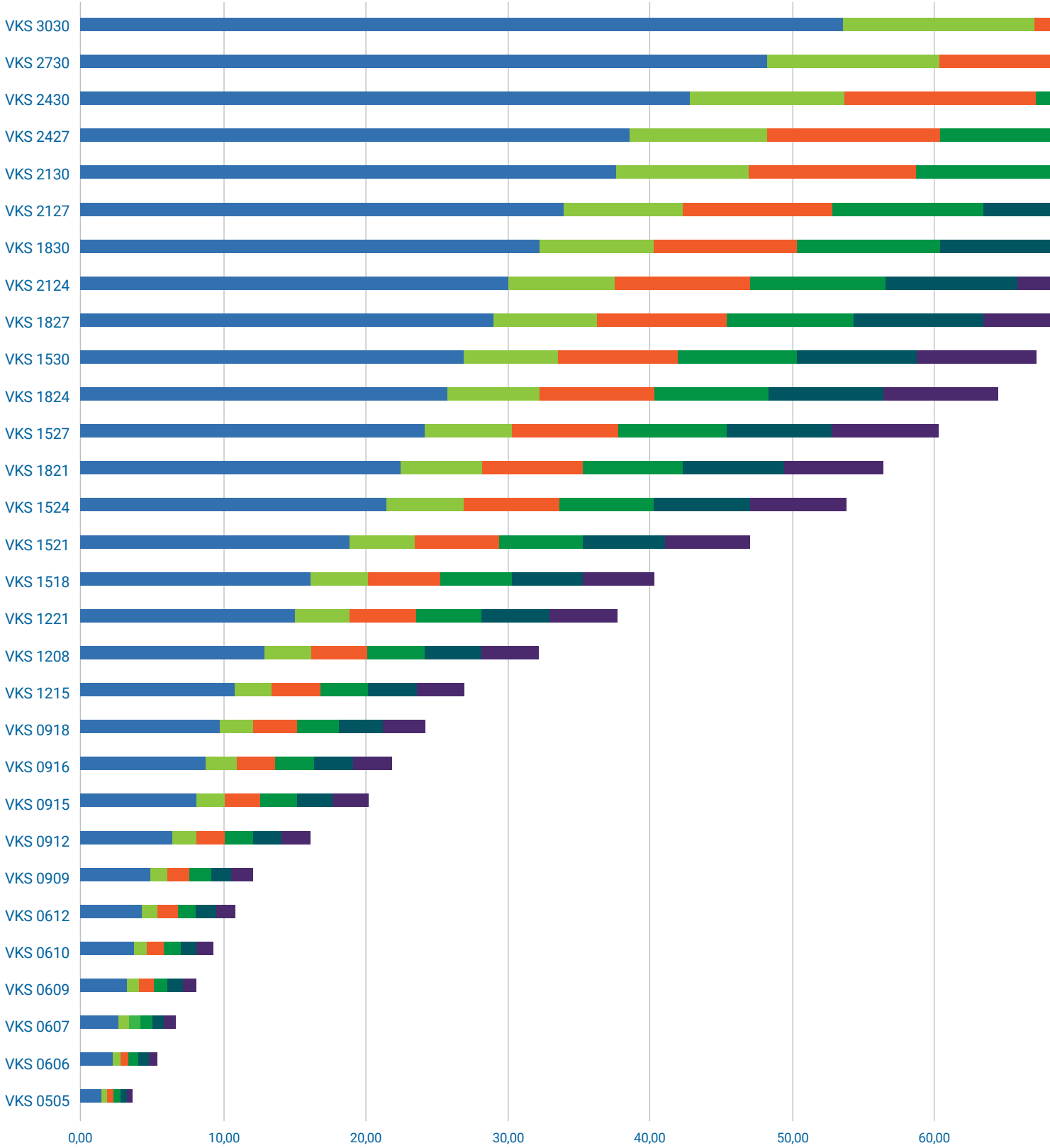
Karışım Havalı Şartlandırma
Air Handling Unit with Mixing Chamber

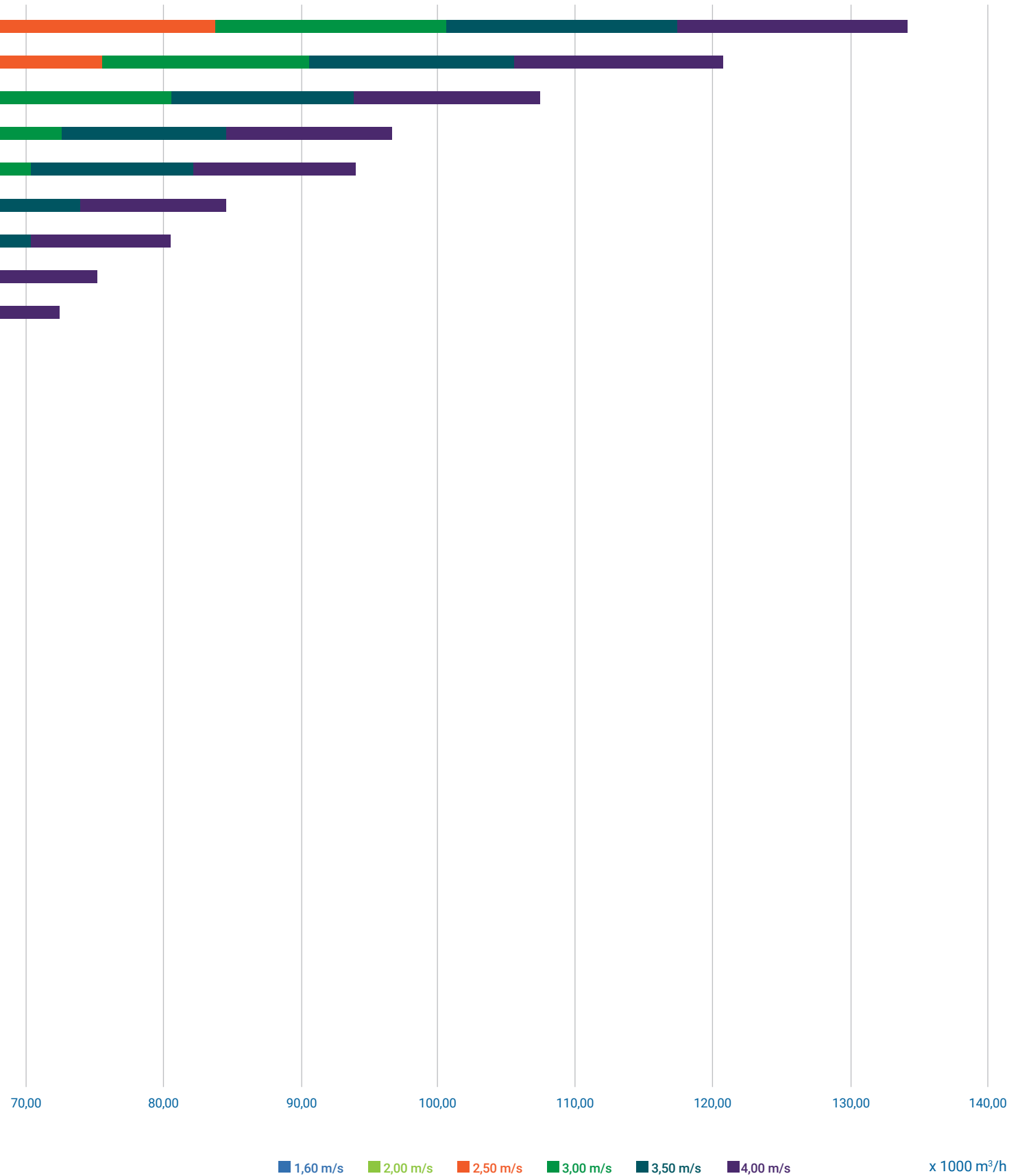
■ Örnek Hava Akışı Yön Bilgileri / Sample Air Flow Directions



VKS SERİSİ KLİMA SANTRALLERİ VKS SERIES AIR HANDLING UNITS

■ Ürün Tablosu / Product Selection Guide





VKS SERİSİ KLİMA SANTRALLERİ VKS SERIES AIR HANDLING UNITS

■ VKS SERİSİ KLİMA SANTRALİ BİLEŞENLERİ / VKS SERIES AHU COMPONENTS

GÖVDE CASING

Özgün tasarımı ile çelik gövde veya isteğe bağlı alüminyum gövde ve taş yünü yalıtımlı ısı köprüsüz üretim.

Originally designed thermal bridge free production with steel or optional aluminium casing and rock wool insulated panels.

DAMPER DAMPER

Alüminyum gövde aerodinamik yapıda zıt hareketli kanatlar.

Multi-blade dampers made of aluminium.

ISI GERİ KAZANIM HEAT RECOVERY

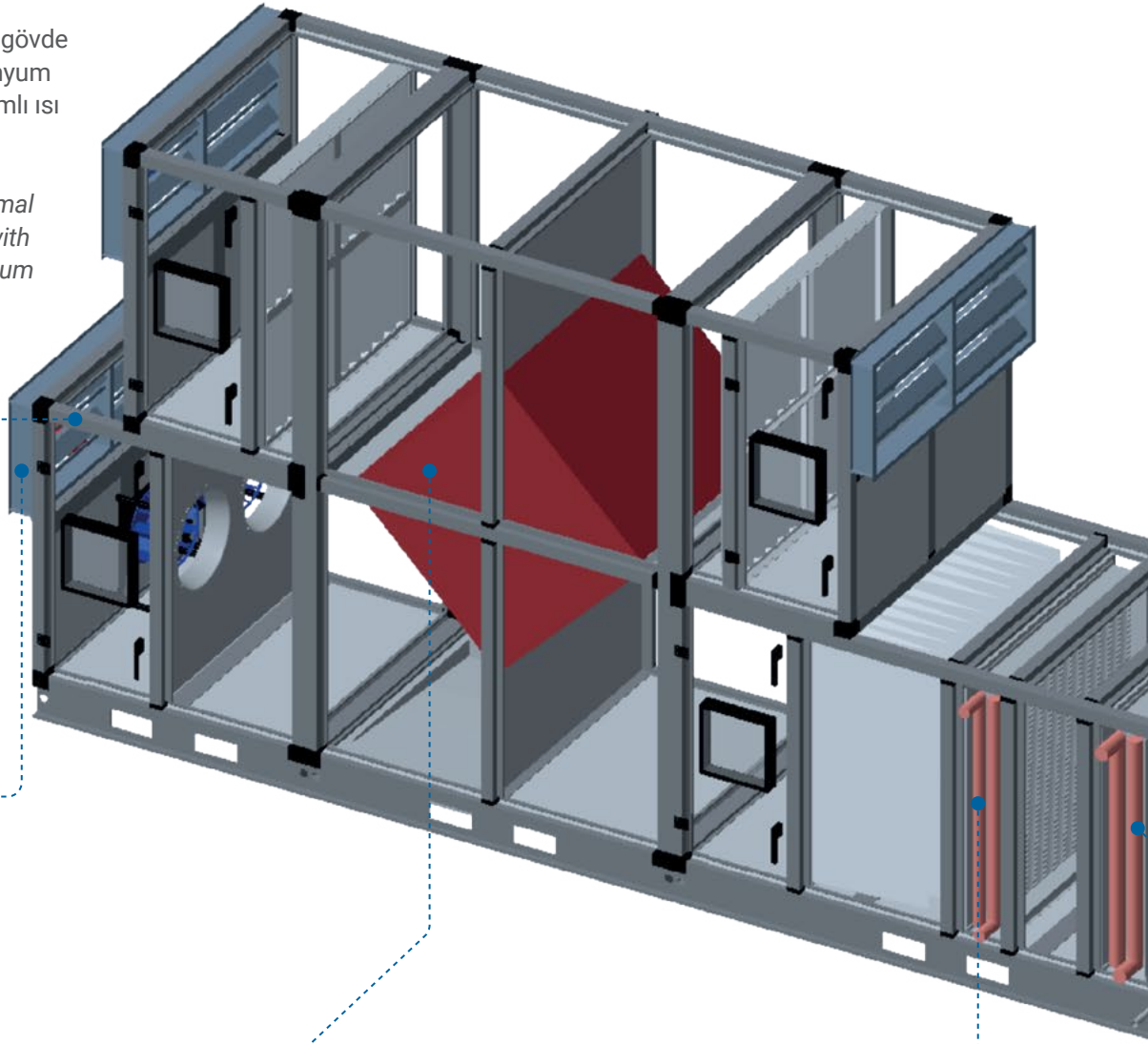
Eurovent standartlarında geniş seçenek aralığı ile yüksek verimli havadan havaya ve sudan havaya farklı seçim imkanı.

High efficient air to air and water to air heat exchangers in accordance with Eurovent standards.

ISITMA BATARYASI HEATING COIL

Eurovent standardında geniş notasyon aralığı ve koruyucu kaplama çeşitleri.

Wide range of heating coils in accordance with Eurovent standards and protective coating options.





OTOMATİK KONTROL SİSTEMİ AUTOMATIC CONTROL SYSTEM

Otomasyon panosu, tak / çalıştır özelliğinde olup kullanıcı dostu kontrol paneli ile uygulama kolaylığı sağlamaktadır.

Automation panel is plug-and-play, providing ease of application with a user-friendly control panel.

FANLAR FANS

AMCA standardına uygun radyal çift emiş, AC/EC direk akuple seçenekleri ile yüksek verimli geniş seçim aralığı.

High efficient AC/EC direct driven or double-inlet radial fans are compliant in accordance with AMCA standards.

SUSTURUCU SOUND ATTENUATORS

Değişken kulis ve ölçü aralığı ile ihtiyaca uygun özgün tasarım.

Special design to provide required sound levels.



MOTORLAR MOTORS

IEC 60034 standardında minimum IE3 verimlilik sınıfında, IE4 seçeneği ile yüksek verim imkanı.

High efficient IE3 motors (IE4 motors optional) in accordance with IEC 60034 standard.

FİLTRELER FILTERS

ISO 16890 standardında panel, torba ve rigid, EN-1822 standardında Hepa filtreler.

Panel, bag and compact filters in accordance with ISO 16890 standard, hepa filters in accordance with EN-1822 standard.

SOĞUTMA BATARYASI COOLING COIL

Eurovent standardında geniş notasyon aralığı ve koruyucu kaplama çeşitleri.

Wide range of cooling coils in accordance with Eurovent standards and protective coating options.

NEMLENDİRİCİ HUMIDIFIER

İhtiyaca uygun geniş kapasite aralığında ve çeşitte santral içi kurulum ve otomasyona bağlanma imkanı.

Wide range of capacities and types, BMS connection option.

VKS SERİSİ KLİMA SANTRALLERİ

VKS SERIES AIR HANDLING UNITS

Klima Santrali Yapısı / Air Handling Unit Components

Gövde / Casing

Özgün tasarımı ile çelik veya alüminyum çekme profillerden oluşan karkas gövdelerde, 25 mm, 40 mm ve 60 mm olarak üç farklı panel seçeneği bulunmaktadır. 60 mm profil ile santralimiz, ısı köprüsüz olarak imal edilmektedir. Gövde panellerinin iç ve dış sacları daldırma galvanizli çelikten mamul, dış sac elektrostatik toz boyalı olarak imal edilmektedir. Panellerin iç ve dış saclarında talebe bağlı olarak paslanmaz seçeneği de mümkündür. Tüm paneller ve kapılar çift cidarlı ve istenilen sac kalınlığında üretilmekte, saclar arası taş yünü yalıtımı isteğe bağlı olarak 52, 70 ve 110 kg/m³ ve A1 yanmaz sınıflarında yapılmaktadır.

The AHU panels are manufactured in thicknesses of 25mm, 40mm & 60mm which are mounted on a frame composed of steel or aluminium extruded profiles. The inner and outer sheets of the panels are made of hot dipped galvanized steel sheet, and the outer sheet is coated with electrostatic powder paint. On demand, stainless steel option is also available for the inner and outer sheets of the panels. All panels and doors are able to be produced at the desired thickness, and the rock wool insulation between the sheets is optionally used 52, 70 and 110 kg/m³ with A1 fireproof classes.



Damperler / Dampers

Alüminyum profilden mamul gövde ve alüminyum profilden mamul aerodinamik yapıları hareketli kanatlardan oluşan hava damperleri, santrallerde hava akışı kontrolünü sağlamaktadır. Damperler standart olarak kol mekanizması ile konumlandırılmakta ve kanat üzerindeki contalar yardımı ile tam sızdırmazlık sağlanmaktadır. İsteğe bağlı olarak oransal kontrollü motor ile temin edilebilir.

Multi blade air dampers, are made of high quality aluminium profile, provide air flow control. Dampers are positioned manually as standard. Proportionally (P) controlled motor is available on demand. Dampers provide complete airtightness with the help of gaskets on the blades.

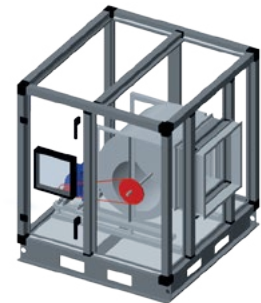


Klima Santrali Fanları / AHU FANS

Çift Emişli Radyal Santrifüj Fanlar / Double Inlet Radial Fans

Klima santrallerinde talebe bağlı olarak öne eğik sık kanatlı veya geriye eğik seyrek kanatlı radyal çift emişli santrifüj fanlar, kayış/kasnak mekanizması ile motora bağlı olarak kullanılmaktadır. Fanlar ISO standartlarında statik ve dinamik olarak balanslıdır ve AMCA standartlarına uygundur. Fan ve motor aynı kaideye yaylı titreşim alıcılarla sabitlenmektedir. Ayrıca fan titreşiminin gövdeye iletilmemesi için de fanlar gövdeye esnek bağlantı elemanları ile bağlanmaktadır. İsteğe bağlı olarak fanlar frekans değiştiricileri ile birlikte temin edilebilir. Tüm fan hücrelerinde fan ve motora direk ulaşılmasını önleyen koruyucu kafesler standart olarak üretilmektedir.

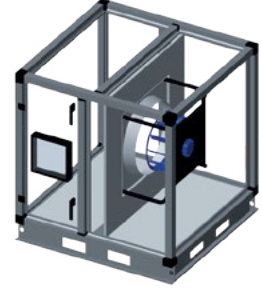
Radial double-inlet centrifugal fans with forward curved blades or backward curved blades are used in AHU unit. The fans are statically and dynamically balanced according to ISO standards and comply with AMCA standards. Fan and motor are fixed on the same base with vibration isolators. In addition, the fans are connected to the body with flexible connector to eliminate vibration transmission. Optionally, frequency inverters can be provided. Fan modules are produced with a protective mesh guard as standard to prevent direct access to the fan and motor.



Direk Akuple Radyal Plug Fanlar (AC/EC) / Plug Fans (AC/EC)

Klima Santrallerinde plug fanlar, motora direk akuple bağlı olarak kullanılmaktadır. Fanlar ISO standartlarında statik ve dinamik olarak balanslıdır ve AMCA standartlarına uygundur. Fan ve motor aynı kaideye yaylı titreşim alıcılarla sabitlenmektedir. Fan gövdeye huni ve esnek bağlantı yardımı ile bağlanmaktadır. İsteğe bağlı olarak, devir kontrolü için frekans dönüştürücüleri ile birlikte kullanılan AC motorlu veya kendinden değişken devirli EC motorlu seçenekleri mevcuttur. Tüm fan hücrelerinde fan ve motora direk ulaşılmasını önleyecek koruyucu kafesler standart olarak üretilmektedir.

Plug fans are used as directly coupled to the motor. The fans are statically and dynamically balanced according to ISO standards and comply with AMCA standards. Fan and motor are fixed on the same base with vibration isolators. The fan is connected to the body with a cone and flexible connection. AC motors, can be provided with frequency inverters, or EC motors are available. Fan modules are produced with a protective mesh guard as standard to prevent direct access to the fan and motor.



Filtreler / Filters

Uygulamaya bağlı olarak klima santrallerinde kullanılan filtreler; ISO 16890 ve EN 1822 standartlarında kullanılmaktadır. Talebe bağlı olarak elyaf panel Ön Filtreler, Torba Filtreler, Kompakt V Filtreler, Epa, Hepa ve Ulpa Filtreler kullanılmaktadır. Ayrıca özel taleplerde davlumbaz sistemi veya özel proseslerde yağ tutucu Metal Filtre, Elektrostatik Filtre ve Aktif Karbon Filtreler, sığınak havalandırma sistemlerinde Radyoaktif Hepa Filtre uygulamaları da mümkündür. Diğer özel uygulama olarak da santral içi UV-C lamba seçenekleri bulunmaktadır. Filtrelerin montajı hava kaçaklarını engellemek üzere tasarlanmış kilit sistemi ile yapılmaktadır. Tüm filtrelere kolayca ulaşımı sağlayan servis kapısı klima santrallerinde standarttır. Ayrıca talebe bağlı olarak manometre ve fark basınç anahtarları ile birlikte temini de mümkündür.

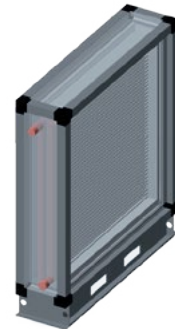
Filters are selected in accordance with ISO 16980 and EN 1822 standards depending on the application. Fiber panel pre-filters, bag filters, compact V filters, Epa, Hepa and Ulpa filters are available. Moreover, metallic filter, electrostatic filters, active carbon filters for kitchen exhaust, radioactive hepa filters and UV-C lamps are available for special processes. Filters are placed inside the unit in such a way that they do not allow air leakage. The service door is provided for easy access to all filters, as standard. Also filters can be supplied with manometer and differential pressure switches upon request.



Isı Değiştirici: Isıtma / Heat Exchanger: Heating

Bakır boru alüminyum kanatlardan mamul ısı değiştiriciler isteğe bağlı olarak boru devresinden geçecek sıcak su, kızgın su, buhar (çelik boru) veya direk genleşmeli (soğutucu akışkan gaz) olarak üretimleri mümkündür. Ayrıca talebe bağlı olarak hava içerisindeki kimyasala uygun kaplamalı da üretilmektedir. Isı değiştiricilerin santral içerisinde hava kaçaklarını önlemek için bypass sacları ile montajı yapılmakta ve boru giriş çıkışlarında sızdırmaz contalar kullanılmaktadır.

Heating coils are produced from aluminium finned copper pipe, and heating coils can be supplied with steel pipes for hot water and steam circuits as well as direct expansion type for cooling gases. Heating coils can be coated for air chemicals upon request. Heating coils are placed inside the unit in such a way that they do not allow air leakage. And leak-proof gaskets are used at the pipe inlets and outlets.



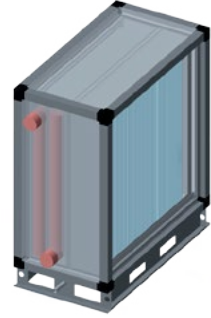
VKS SERİSİ KLİMA SANTRALLERİ

VKS SERIES AIR HANDLING UNITS

■ Isı Değiştirici: Soğutma / Heat Exchanger: Cooling

Bakır boru alüminyum kanatlardan mamul, ısı değiştiriciler isteğe bağlı olarak boru devresinden geçecek soğuk su veya 'DX' direk genleşmeli (soğutucu akışkan gaz) olarak üretilmektedir. Ayrıca talebe bağlı olarak hava içerisindeki kimyasala uygun kaplamalı da üretilmektedir. Klima santrallerinin soğutucu batarya hücrelerinin altında yer alan paslanmaz çift eğimli drenaj tavası standarttır. Damla tutucu ve drenaj hattı için toplu sifon ile birlikte temin edilebilmektedir.

Cooling coils are produced from aluminium finned copper pipe, and can be supplied with steel pipes for cold water as well as 'DX' direct expansion type for cooling gases. Cooling coils can be coated for air chemicals upon request. The stainless steel drain pan is located under the cooling coils as standard and droplet eliminator and siphon can be supplied for the drainage.



■ Elektrikli Isıtıcılar / Electrical Heaters

Klima santrallerinde ön ısıtma, ana ısıtma veya son ısıtıcı olarak kullanılan elektrikli ısıtıcılar standart olarak IP 43 veya talebe bağlı olarak IP 55 koruma sınıfında üretilmektedir. Üzerlerinde standart olarak biri otomatik (70 °C) biri manuel resetli (110 °C) sıcaklık termostadı bulunmaktadır. İsteğe bağlı olarak kademeli kontrollü veya oransal kontrollü olarak üretilebilir. Ayrıca hava akış anahtarı (air flow switch) opsiyonu da mevcuttur. Panel üzerine açılmış kablo bağlantı delikleri ve çekme kapı sayesinde sahada montaj kolaylığı sağlanmaktadır. Terminal kutusu klima santrali üzerine montajlıdır. Kablo rakorlarının alt veya üstten montaja uygun kombinasyonu sağlanmaktadır.

Electrical heaters are used for heating outdoor air. Heaters also can be used for pre-heating, or re-heating in air handling units. Heaters are produced in IP 43 protection class as standard or IP 55 protection class upon request. Built-in Automatic (70 °C) and manual reset (110 °C) thermostats are located as standard. Air handling units are available with step control or proportional control with air flow switch depending on demand. Electrical connection holes drilled on the panel for easy assembly at site. The terminal box is mounted on the air handling unit.



■ Isı Geri Kazanım / Heat Recovery

Plakalı Isı Geri Kazanım Üniteleri / Plate Heat Recovery Units

Standart olarak alüminyum kanatların oluşturduğu çoklu hava kanalları, birbirine karışmadan atılan egzoz havası ile giriş havası arasında gerçekleşen ısı transferi ile ısı geri kazanımı sağlar. Atılan havanın enerjisinden faydalanılan çapraz veya karşı akışlı hava geçişi sırasında iki hava arasında ısı alışverişi yapılır. Seçime bağlı olarak ısı geri kazanım verimlilikleri %75-80 oranına kadar mümkündür. Projenin ihtiyaçlarına bağlı olarak bypass damper geçişi, kaplamalı kanat yüzeyli olarak da tasarımı mümkündür. Tüm ısı geri kazanım eşanjörlerimiz Eurovent sertifikalıdır.

Plate heat recovery units consist of sheets made of aluminium. Indentations in the plates create channels through which air flows. The channels in the exchanger are designed in such a way that the air flows are exactly in cross or counter flow directions. These exchangers achieve efficiencies up to 75-80% energy recovery. These types of units can be supplied with by-pass damper and coated upon request. All our heat recovery exchangers are Eurovent certified.



Döner Tamburlu (Rotor) Isı Geri Kazanım Üniteleri / Rotary Heat Recovery (Heat Wheel Type)

Standart olarak çelik gövde ve alüminyum kanatlardan üretilen tamburlu ısı geri kazanım üniteleri, rotorun dönüşü esnasında taze hava ve egzoz havası düz ve ondüleli kanatların arasındaki boşluklardan geçerken; iki hava arasında ısı ve/veya enerji transferi sağlar. İhtiyaca göre Condensation, Enthalpic ve Sorption (duyulur ve/veya gizli ısı transferi) seçenekleri mevcuttur. Isı geri kazanım verimlilikleri seçimlere bağlı olarak %85-90 oranına kadar mümkündür. Projenin ihtiyacına bağlı olarak kanatlar kaplamalı olarak da üretilebilir. Ayrıca rotor motoru isteğe bağlı olarak sabit veya değişken devirli olarak da temin edilebilir. Tüm ısı geri kazanım eşanjörlerimiz Eurovent sertifikalıdır.

Rotary heat recovery units are made of steel frame and aluminum blades. The heat wheel rotates between two air flows. The exhaust air moves across half of the shell and transfers heat to the rotor, which accumulates it. The supply air, which moves across the other half, absorbs the accumulated heat. In this process, the majority of the exhaust air heat is transmitted to the supply air. Energy savings of up to 75-80% can be achieved. Condensation, Enthalpic and Sorption options are available according to the project requirements. These types of units can be coated upon request. Moreover, the rotor motor is optionally available with constant or variable speed. All our heat recovery exchangers are Eurovent certified.



Sulu (Run Around) Isı Geri Kazanım Üniteleri / Run Around Heat Recovery

Sistem; biri egzoz edilen havanın, diğeri ise şartlandırılacak taze havanın geçiş alanı üzerinde bulunan ve içerisinden su geçen iki adet ısı değiştiricinin su ile hava arasında ısı transferi gerçekleştirmesi ile ısı geri kazanımı sağlar. İki batarya arasındaki suyun kapalı sistem olarak devir daimi, bir pompa yardımı ile gerçekleşir. Atılan hava ile şartlandırılan havanın hiçbir durumda karışmaması nedeni ile genellikle hijyenik sistemlerde tercih edilir. Isı değiştiricilerin altında yer alan paslanmaz drenaj tavası standart olarak imal edilmektedir. Ayrıca isteğe bağlı olarak, yüzey kaplamalı olarak da üretimi mümkündür. Tüm ısı geri kazanım eşanjörlerimiz Eurovent sertifikalıdır.

A run around coil system consists of at least one heat exchanger in the supply and extract airflow which are connected to one another by a hydraulic circuit. The heat transfer fluid is usually water. Water circulation between the two batteries is provided by a pump. There is no possibility of mixing exhaust air with the fresh air in run around heat recovery systems, so these systems are preferred in hygienic applications. The stainless steel drain pan is located under the cooling coils as standard and siphon can be supplied for the drainage. These type of units can coated upon request. All our heat recovery exchangers are Eurovent certified.



Isı Borulu (Heat Pipe) Isı Geri Kazanım Üniteleri / Heat Pipe Heat Recovery Units

Sistem; biri egzoz edilen havanın, diğeri ise şartlandırılacak taze havanın geçiş alanı üzerinde bulunan ve içerisinden soğutucu akışkan geçen iki adet ısı değiştiricinin akışkan ile hava arasında ısı transferi gerçekleştirmesi ile ısı geri kazanımı sağlar. İki batarya arasındaki akışkanın boru demetleri sayesinde kapalı sistem olarak devir daimi, akışkanın yoğunlaşma ve genleşme prensibi ile gerçekleşir. Isı transferinin tek yönlü gerçekleşmesi nedeni ile bir mevsim için ısı transfer yönü belirlenir. Klima Santrallerinde konumlandırılan ısı değiştiricileri, dik ya da yatık tip olarak imal edilmektedir. İsteğe bağlı olarak, yüzey kaplamalı olarak da üretimi mümkündür. Tüm ısı geri kazanım eşanjörlerimiz Eurovent sertifikalıdır.

System; It provides heat recovery by performing heat transfer between water and air by two heat exchangers, one of them is located on the passage area of the exhausted air and the other is on the passage area of the fresh air to be conditioned and through which water passes. Thanks to the tube bundles of the fluid between the two batteries, the circulation as a closed system takes place with the principle of condensation and expansion of the fluid. Because the heat transfer takes place in one direction, the direction of heat transfer is determined for a season. Heat exchangers located in air handling units are manufactured as vertical or horizontal type. Optionally, it can also be produced with surface coating. All our heat recovery exchangers are Eurovent certified.



VKS SERİSİ KLİMA SANTRALLERİ

VKS SERIES AIR HANDLING UNITS

At Nalı (Horse Shoe) Isı Borulu Isı Geri Kazanım ve Nem Alma Üniteleri / Horse Shoe Heat Recovery Units

Isı borulu ısı geri kazanım ünitelerinin dış hava şartlarına bağlı olarak havanın neminin de alınması gerektiği durumlarda kullanılan sistemlerdir. Havanın ön soğutması ve yeniden ısıtması sürecinde ek enerji tüketmemesi nedeni ile diğer yöntemlere göre üstünlük sağlar. Sistem 3 bataryadan oluşmaktadır. Boru demetleri ile birbirine bağlı ön soğutucu ile son ısıtıcı batarya ısı borulu sistem olmakla beraber, iki bataryanın ortasında nem alma işleminin gerçekleştiği soğutucu batarya bulunmaktadır. Bu batarya sulu veya direk genleşmeli olabilir. Tek yönlü çalışan sistem seçimi de bir mevsim koşuluna göre yapılır. İsteğe bağlı olarak, yüzey kaplamalı olarak da üretimi mümkündür. Tüm ısı geri kazanım eşanjörlerimiz Eurovent sertifikalıdır.

Horse shoe heat recovery dehumidification units, which are used in cases where the heat pipe heat recovery units need to dehumidify the air depending on the outdoor weather conditions. Units, are superior to other methods as they do not consume additional energy during the pre-cooling and reheating of the air. The system consists of 3 batteries. Although the pre-cooler and after-heater coil connected to each other by pipe bundles are a heat pipe system, the two coils can be water or direct expansion. The selection of a one-way working system is also made according to a seasonal condition. Optionally, it can also be produced with surface coating. All our heat recovery exchangers are Eurovent certified.



■ Nemlendiriciler / Humidifiers

Buharlı Nemlendirme / Steam Humidification

Besleme suyunun elektrotlu sistem ile hazır sıcak buhar üretmesi yöntemidir. Buharlı nemlendirici ünitesi Klima Santralini dışına konumlandırılarak, buhar hortumu yardımı ile klima santraline taşınmaktadır. Buharın klima santralindeki dağıtımı paslanmaz difüzörler yardımı ile sağlanmaktadır. Buharlı nemlendirme hücresinde paslanmaz drenaj tavası, drenaj sistemi için toplu sifon ve damlacıkların hava ile taşınmasını önlemek için damla tutucu standart olarak üretilmektedir.

It is the method of producing ready hot steam with the electrode system of the feed water. The steam humidifier unit is positioned outside the air handling unit and transported to the air handling unit with the help of a steam hose. The distribution of steam in the air handling unit is provided with the help of stainless diffusers. In the steam humidification cell, a stainless drain pan, a collective siphon for the drainage system and a drip holder to prevent the airborne droplets are produced as standard.



Sulu Püskürtmeli Nemlendirme / Pulverized Humidification

Besleme suyunun bir pompa yardımı ile klima santralini içindeki nozullardan pulverize edilip, havanın içerisine karıştırarak yapılan nemlendirmedir. Pulverize suyun bir kısmı havaya karışırken, bir kısmı da santral içerisindeki su havuzunda toplanır. Benzer şekilde sulu püskürtmeli nemlendirme hücresinde; paslanmaz drenaj tavası, drenaj sistemi için toplu sifon ve damlacıkların hava ile taşınmasını önlemek için damla tutucu standart olarak üretilmektedir.

It is the humidification made by pulverizing the feed water from the nozzles inside the air handling unit with the help of a pump and mixing it into the air. While some of the pulverized water mixes with the air, some of it is collected in the water pool inside the power plant. Similarly, in the humidification cell with water spray; stainless drain pan, siphon for the drainage system and a drip holder to prevent the airborne droplets are produced as standard.



Evaporatif Nemlendirme / Evaporative Humidification

Besleme suyunun bir pompa yardımı sayesinde klima santralini içerisindeki pedlerin üzerinden akarken, ıslak pedler üzerinden geçen havanın nemlenmesi ve sıcaklığının da bir miktar düşmesi yöntemi ile yapılan nemlendirmedir. Benzer şekilde sulu püskürtmeli nemlendirme hücresinde; paslanmaz drenaj tavası, drenaj sistemi için toplu sifon ve damlacıkların hava ile taşınmasını önlemek için damla tutucu standart olarak üretilmektedir.

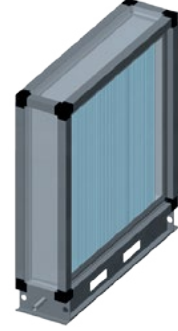
Air passing over the wet pads and decreasing the temperature a little while the feed water flows over the pads inside the air handling unit with the help of a pump. Similarly, in the humidification cell with water spray; stainless drain pan, siphon for the drainage system and a drip holder to prevent the airborne droplets are produced as standard.



■ Damla Tutucu / Drop Eliminator

Klima santralindeki ısı değıştiricilerinin yüzeyinde oluşabilecek yoğuşan suyun hava ile taşınmaması için bataryalardan sonra kullanılırlar. Ayrıca nemlendirme prosesinde de su damlalarının taşınmaması için standart olarak hücre içerisinde kullanılmaktadır. Hücresinin altında tüm ekipmanları içerisine alacak şekilde paslanmaz drenaj tavası kullanılmaktadır. Damla tutucular plastik esaslı profillerden oluşmaktadır, isteğe bağılı olarak alüminyum profil opsiyonu bulunmaktadır.

They are used after the cooling coils in order not to carry the condensed water that may form on the surface of the heat exchangers in the air handling unit. In addition, it is used in the cell as a standard to prevent water drops from being carried in the humidification process. A stainless drain pan is used under the cell to contain all the equipment. Drop Eliminator profiles are made of plastic, aluminium profile option is also available.



■ Susturucular / Silencers

Ses seviyesinin önem arz ettiği projelerde duruma göre, Klima Santralinin hem üfleme hem de egzoz tarafında konumlandırılırlar. Standart olarak galvaniz sacdan imal edilmekle beraber, talebe bağılı olarak paslanmaz sac ile de üretilebilirler. Kulisli yapıda üretilen susturucuların yalıtım malzemesi olarak kaya yünü kullanılır ve kaya yünü üzeri kafes sac ile kaplanır. Projenin ihtiyaçlarına göre farklı kulis boylarında tasarımı mümkündür.

In the projects where the sound level is important, they are used on both the supply and exhaust sides of the air handling unit, depending on the situation. Although they are manufactured from galvanized sheet as a standard, they can also be produced with stainless sheet depending on demand. Rock wool is used as the insulation material and it is covered with glass fiber fabric.



■ Otomasyon Sistemi / Automatic Control

Klima Santralleri isteğe bağılı olarak bina yönetim sistemine entegre edilebilirler ve otomasyon sistemi ile birlikte üretilebilirler. Klima Santrali talebe bağılı olarak dahili/harici kontrol panosu ile tüm servo motorlarının, sensörlerinin, basınç anahtarlarının montajları yapılmış tak/çalıştır sistemi ile üretilebilmektedir. Özellikle ihtiyaç olan şartların optimum çözümü ve sahadaki işçiliklerin en aza indirilebilmesi için tercih edilmektedir. Benzer şekilde DX Paket Sistem olarak da çözümlerimiz mevcuttur. DX Soğutucu/Isıtıcı bataryaya sahip olan klima santrallerinde, DX Paket Sistem dış ünite ile tamamen entegre çalışabilecek şekilde tam otomasyonlu ve kontrol panolu olarak da üretilebilmektedir.

Air handling units can optionally be integrated into the building management system and can be produced with built-in automation system. Depending on the demand, the air handling unit can be produced with a plug/play system where all servo motors, sensors and pressure switches are assembled with internal/external control panel. It is especially preferred for the optimum solution of the required conditions and for minimizing the labour in the field. Similarly, we have solutions as DX package system. In the air handling units equipped with DX Cooler / Heater coils, the DX package system can also be produced fully automated and with a control panel so that it can operate fully integrated with the outdoor unit.



