



Weather with you

TROYA
KLİMA SANTRALLERİ

AIR HANDLING UNITS



Kalite ve Standartlar / Quality and Standarts

KLS marka KSA serisi klima santrallerimiz sıcaklık ve nemi kontrol ederek iç ortam hava kalitesini en ideal düzeye getirir. Esnek ve çevreye duyarlı performansı ile konforun yanında yüksek enerji tasarrufu sağlar.

Our KLS brand KSA series air handling units optimize the indoor air quality by controlling the temperature and humidity. With flexible and environmentally friendly performance, it provides high energy savings as well as comfort.

- 21 farklı tip ana kesit ve yaklaşık 30 farklı tip ara kesit.
- Esnek ve çok yönlü üretim seçenekleri
- Yüksek kalite ve enerji verimi
- EUROVENT onaylı performans garantisi
- EN 1886 ve EN 13053 standartlarına uygun dizayn

- 21 different types of main sections and about 30 different types of cross sections.
- Flexible and multidirectional production options
- High quality and efficiency
- EUROVENT approved performance guarantee
- Designed in accordance with EN 1886 and EN 13053 standards

EN 1886 normlarına göre Mekanik Performans Değerleri

Mechanical Performances According to EN1886 norms

Brand	Range	Heat Transfer Calss	Thermal Bridge Factor	Filter Bypass Leakage	Casing Tightness -400 / + 700 pa	Mechanical Strength Class of the Casing
KLS	KSA	T2	TB2	F9	L1	D1

*EUROVENT tarafından sertifikalandırılmış performans değerleridir.

* Performance values certified by EUROVENT

Kaset Ses Yutum Değerleri

Casing Accoustical Performances

HZ	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	14	28	26	31	22	27	42

*EUROVENT tarafından sertifikalandırılmış performans değerleridir.

* Performance values certified by EUROVENT



Sertifikalar / Certifications

KLS klima santralleri, kendine özgü tasarımı ve yüksek esneklik kabiliyeti ile her binanın tüm konfor ihtiyaçlarını karşılamaktadır. ISO-9001, ISO-14001 ve OHSAS-18001 sertifikalarına sahip üretim tesislerinde EN 1886 standartlarına göre üretim yapılmaktadır.

KSA serisi klima santralleri EUROVENT tarafından onaylanmıştır ve Hijyenik Klima Santralleri gerekli standartlara akredite olmuş TUV laboratuvarları tarafından test edilip sertifikalandırılmıştır.

KLS air handling units meet all the comfort needs of every building with its custome design and high flexibility. Production is carried out in accordance with EN 1886 standards in production facilities holding ISO-9001, ISO-14001 and OHSAS-18001 certificates.

KSA series air handling units have been approved by EUROVENT and Hygienic Air Handling Units have been tested and certified by TUV laboratories accredited to the required standards.



KSA Serisi Klima Santralleri / KSA Series Air Handling Units

KLS klima santralleri çift cidarlı yapıda inşa edilmiştir ve farklı konfigürasyonlarda tüm standart bileşenlerle sağlanabilir. Klima Santralleri 1.000 - 125.000 m³ / h debi aralığını kapsayan 20 boyutta mevcuttur. Çok çeşitli seçenekler ve aksesuarlar mevcuttur. Üniteler modüler kesitlerde, tamamen monte edilmiş veya yerinde montaj için devreden çıkarılmış olarak üretilir.

KLS air handling units are built in double skin construction and can be provided with whole range of standard components, in different configurations. Air Handling Units are available in 20 sizes covering a flow range from 1.000 - 125.000 m³/h. A wide range of options and accessories are available. Units are manufactured in modular sections, completely assembled or knock down for onsite assembly.

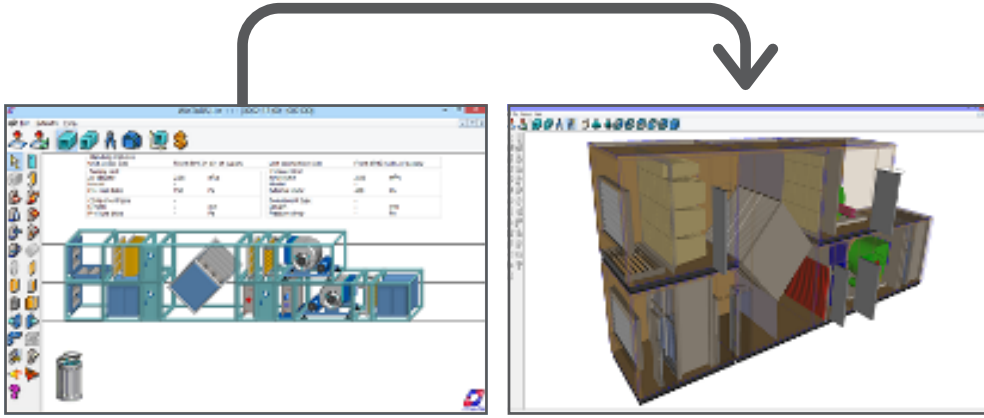
- 1.000 - 125.000 m³/h Hava Debisi
- 60mm Standart Panel Kalınlığı
- 0,8mm & 1mm Sac Kalınlığı
- Galvaniz, Paslanmaz, Epoxy İç & Dış Sac
- Çelik & Alüminyum Profil
- Farklı & Özel Üretim Opsiyonları

- 1.000 - 125.000 m³/h Air Flow
- 60mm Standart Panel Thickness
- 0,8mm & 1mm Sheet Thickness
- Galvanized, Stainless, Epoxy Inner & Outside sheet
- Steel & Aluminum Profile
- Different & Special Production Options

Klima Santrali Seçim Programı / Air Handling Units Selection Software

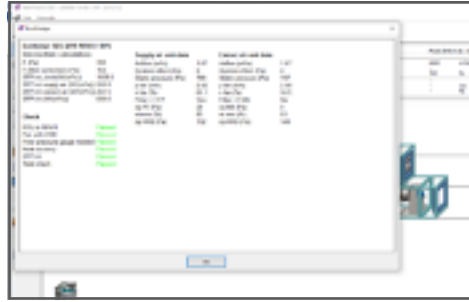
KLS Yazılımı, Klima Santrallerinin doğru teknik seçimi ve ekonomik değerlendirmesi için güçlü bir araçtır. KLS yazılımı, tamamen özelleştirilebilir 2D ve 3D görselleştirmeye sahiptir.

KLS Software is a powerful tool for the proper technical selection and economic evaluation of Air Handling Units. KLS software has 2D and 3D visualization with fully customizable ability.



KLS yazılımı, AHU sistemlerini en son Ecodesign Direktiflerine göre seçme yeteneğine sahiptir. Tüm sistem Eurovent tarafından onaylanmış ve doğrulanmıştır.

KLS software has ability to select the AHU systems according to latest Ecodesign Directives. All system is certified and verified by Eurovent.



Program, her hücre için teknik doğrulama ve seçim gerçekleştirir. Yazılımın çıktısı tüm teknik verileri, çizimleri, fan eğrilerini, AHU bölümlerini, ağırlıkları vb. içerir.

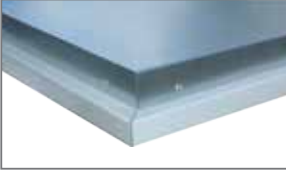
The program performs technical verification and selection for each section. The output of Software includes all the technical data, drawings, fan curves, AHU sections, weights, etc.



Özellikler / Specifications



PROFİL & PANEL
PROFİLE & PANEL



- 60mm standart üretim
- *60 mm standard product*
- KSA-ST / 1.2 mm çelik karkas
- *KSA-ST / 1.2 mm steel profile*
- KSA-AL / 1.8mm alüminyum karkas
- *KSA-AL / 1.8mm aluminum profile*
- 0,8-1mm iç & dış sac
- *0.8-1mm inner & outside sheet*
- EPDM sızdırmazlık contası
- *EPDM tightness joint*
- Polyamit köşe parçası
- *Polyamide corner piece*

FAN & MOTOR
FAN & MOTOR



- AMCA performans ve ses kriterlerine uygun
- *Complies with AMCA performance and sound criteria*
- Kayış kasnak, PLUG, EC
- *Belt pulley, PLUG, EC*
- IE3 & IE4 elektrik motoru
- *IE3 & IE4 electric motors*
- ATEX kriterlerine uygun.
- *Complies with ATEX.*

FİLTRE
FILTER



- ISO 16890 standartlarına uygun
- *Complies with ISO 16890*
- G, M, F sınıfı hassas filtreleme
- *G, M, F level precise filtering*
- EPA, HEPA, ULPA yüksek verimli filtreleme
- *EPA, HEPA, ULPA high efficiency filtering*

DAMPER
DAMPER



- Alüminyum gövde
- *Aluminum structure*
- PVC dişli mekanizması
- *PVC gear mechanism*
- EPDM sızdırmazlık contası
- *EPDM tightness joint*
- Karşıt & Paralel kanat
- *Opposite & parallel wing*

SUSUTURUCU
SILENCER



- Çift cidarlı
- *Double skinned*
- Galvaniz & Paslanmaz sac
- *Galvanized & stainless sheet*
- Kulisler yüksek yoğunluklu kayayünü dolgulı
- *Filled with high density rock wool*
- Yuvarlatılmış hava giriş ve çıkış kenarları
- *Rounded air inlet and outlet edges*

BATARYA
COIL



- Eurovent sertifikalı
- *EUROVENT certified*
- Çok çeşitli ve geniş kombinasyon
- *Wide variety and combination*
- Konfor & Hijyen için farklı kaplama seçenekleri
- *Different coating options for comfort and hygiene*
- DX / VRF uyumlu
- *Complies with DX / VRF*

ISI GERİ KAZANIM
HEAT RECOVERY



- Plakalı, tamburlu, bataryayı yada heat-pipe seçenekleri
- *Plate, rotary, run-around or heat-pipe options*
- Konfor & Hijyen için farklı kaplama seçenekleri
- *Different coating options for comfort and hygiene*
- Bypass damperli
- *Bypass damper*

PROFİL & PANEL / PROFILE & PANEL

Dış panel saclarımız elektrostatik toz boyalı, UV korumalı özel PVC kaplamalı olarak korozif şartlara dayanıklıdır. İç yüzey saclarımız 110 gr/m² yada 275gr/m² galvaniz, paslanmaz, epoksi yada boyalıdır. Panel izolasyonu 60mm 70kg/m³ veya 110kg/m³ kayayünü ile yapılmaktadır. Santral iç yüzeylerimiz girintisiz ve çıkıntısız olarak tasarlanmıştır.

Our outer panel sheets are resistant to corrosive conditions with electrostatic powder painted, UV protected special PVC coating. Our inner surface sheets are 110gr / m² or 275gr / m² galvanized, stainless, epoxy or painted. Panel insulation is made with 60mm 70kg / m³ or 110kg / m³ rock wool. Our central interior surfaces are designed without any indent or protrusion.



DAMPER / DAMPER

Hava damperleri yüksek kaliteli 6063 (AlMgSi0.5) ekstrüde alüminyumdan yapılmıştır ve airfoil kanatlıdır. Kanatlar, kapatıldığında en üst düzeyde sızdırmazlık sağlayan EPDM contalarla kaplıdır. Damperler mükemmel hava akışı sağlaması ve yoğuşmayı önlemesi için EN 1751 standartlarına uygun olarak montajlanır.

The air dampers are made of high quality 6063 (AlMgSi0.5) extruded aluminum and have airfoil blades. The wings are covered with EPDM seals that provide the highest level of sealing when closed. Dampers are installed in accordance with EN 1751 standards to ensure perfect air flow and prevent condensation.



BATARYA / COIL

Bataryaları akışkanın cinsine göre seçilmektedir. Batarya boruları bakır veya çelik, kanatlar alüminyum, bakır veya çelik olabilir. Korozif ortamları için gerekli kaplama(epoksi, hidrofilik, vb..) seçenekleri mevcuttur. Bataryaların tümü 20 bar basınçta test edilmektedir. Paslanmaz çelik drenaj tavaları ve PVC esaslı damla tutucular mevcuttur.

Coils are selected according to the type of fluid. The battery tubes can be copper or steel, fins aluminum, copper or steel. Coating (epoxy, hydrophilic, etc.) options are available for corrosive environments. All coils are tested at 20 bar pressure. There are stainless steel drain pans and PVC based drop eliminators.



FAN & MOTOR / FAN & MOTOR

Fanlar, hava debisi ve toplam statik basıncı karşılayacak yüksek verim, minimum enerji sarfiyatı ve düşük ses seviyesi dikkate alınarak seçilmektedir. Kullanım alanına göre öne veya geriye eğik kanatlı, kayış kasnaklı, direkt akuple (PLUG) yada EC fan seçenekleri mevcuttur. Tüm fanlar ve motorlar ATEX sertifikalı EXPROOF özellikte de verilebilmektedir.

Fan motorları tamamen kapalı fan soğutmalı (TEFC), IP-55/56 korumalı ve Sınıf F yalıtımlıdır. Motorların çalışma özellikleri IEC 60034-1 ve IEC 60085 ile uyumludur. Firma standartlarımız gereği santrallerimizde minimum IE3 sınıfı elektrik motoru kullanılmaktadır.

Fans are selected by taking into account the high efficiency, minimum energy consumption and low noise level to meet the air flow and total static pressure. Depending on the area of use, there are forward or backward curved blades, belt pulley, PLUG or EC fan options. All fans and motors can be ATEX certified EXPROOF feature

Fan motors are totally enclosed fan-cooled (TEFC), IP-55/56 protected and Class F insulated. Operating characteristics of motors are in accordance with IEC 60034-1 & IEC 60085. In accordance with our company standards, minimum IE3 class electric motors are used in our air handling units.



FİLTRE / FILTER

Kullanım alanına bağlı olarak EN 779:2012 standardında, Kaba filtreler (G-2,3,4 sınıfı yada metal) panel, orta filtreler (M-5,6 sınıfı) torba ve hassas filtreleme (F-7,8,9 sınıfı) torba yada kompakt olarak yapılabilmektedir. Gerektiği durumlarda EPA, HEPA ve ULPA sınıfı filtrelerde kullanılabilir.

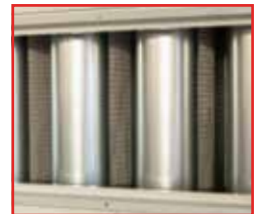
Coarse filters (G-2,3,4 class or metal) panel, medium filters (M-5,6 class) bag and fine filtering (F-7,8,9 class), depending on the area of use, in EN 779: 2012 standard It can be made as a bag or compact. It can be used in EPA, HEPA and ULPA class filters when required.



SUSTURUCU / SILENCER

İsteğe bağlı olarak susturucular santralin giriş ve çıkışına yerleştirilir. Galvaniz yada paslanmaz sacdan imal edilen susturucular kulisli yapıda üretilmektedir. Susturucu elemanlarının hava giriş ve çıkış tarafındaki yüzeyleri hava akışının yarattığı sesi azaltmak için yuvarlatılmıştır.

Optionally, silencers are placed at the entrance and exit of the air handling unit. Manufactured from galvanized or stainless steel, silencers are produced in a curved structure. The surfaces of the silencer elements on the air inlet and outlet sides are rounded to reduce the noise created by the air flow.



Isı Geri Kazanım Sistemleri / Heat Recovery Systems

Plakalı Isı Geri Kazanım / Plate Heat Exchanger

Belirli sıradaki yüksek iletkenlikli alüminyum plakaların dizilmesi ile oluşturulan çapraz akışlı ısı değişirgeci, taze hava ve egzost havası arasında ısı transferini sağlar. -30°C ile 90°C sıcaklıklar arasında çalışabilmektedir. Uygulamalara göre, korozyon önleyici epoksi kaplı alüminyum plakalı ya da paslanmaz olarak üretilebilmektedir. Düşük sıcaklıklarda donmayı önlemek amacıyla by-pass damperli olarak imal edilirler. Egzost tarafında çift eğimli paslanmaz yağuşma tavası bulunmaktadır.

The cross-flow heat exchanger, which is formed by arranging high conductivity aluminum plates in a certain order, provides heat transfer between fresh air and exhaust air. It can operate between -30 ° C and 90 ° C. It can be produced with an anti-corrosion epoxy coated aluminum plate or stainless steel according to the applications. They are manufactured with by-pass dampers to prevent freezing at low temperatures. There is a double inclined stainless condensation pan on the exhaust side.

- Verimleri %40-60 arasındadır.
- Elektrik bağlantısı yoktur.
- İşletme gideri düşüktür.
- Plakalar epoksi kaplı veya paslanmaz yapılabilir.

- Efficiency is between 40-60%.
- There is no electrical connection.
- Operating cost is low.
- Plates can be epoxy coated or stainless.



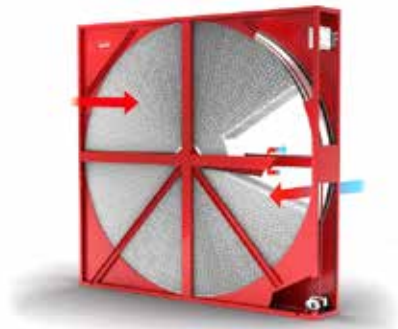
Rotorlu Isı Geri Kazanım / Rotary Heat Exchanger

Bir sıra düz ve bir sıra dalgalı alüminyum plakalardan oluşur. Değişken hava akış yönü sayesinde rotor kendi kendini temizler ve büyük ölçüde donmaya karşı dayanıklıdır. İklim ve iç ortam şartlarına bağlı olarak en verimli ısı ve enerji geri kazanımı sağlayabilen ünitelerdir. Hem termal (duyulur) hem de nem (gizli) enerjisi geri kazanma yeteneği, döner ısı eşanjörlerini çok verimli hale getirir. Sorption rotoru, nemi mümkün olan maksimum ölçüde aktarır. Bu amaçla yüzeyleri oldukça etkili 3Å moleküler madde ile kaplanmıştır. Çerçeve genellikle galvaniz çeliktendir. Rotor kanatları alüminyum malzemeden yapılır. Korozyif hava koşulları için Epoxy ile kaplanabilir.

It consists of one row of straight and one row of wavy aluminum plates. Thanks to the alternating airflow direction, the rotor is self-cleaning and frost proof to a large extent. These are the units that can provide the most efficient heat and energy recovery depending on the climate and indoor environment conditions. The ability to recover both thermal (sensible) and humidity (latent) energy makes rotary heat exchangers very efficient. Sorption rotor transfers humidity to the maximum extent possible. For this purpose, its surfaces are coated with a highly effective 3Å molecular sieve. The frame is usually made of galvanized steel. The rotor blades are made of aluminum material. Can be coated with Epoxy for corrosive air conditions.

- Verimleri %60-80 arasındadır.
- Elektrik bağlantısı var. Kapasitesi değişken hızlı motor kontrolü ile ayarlanabilir. (opsiyonel)
- Donma riski yoktur.

- Efficiency is between 60-80%.
- There is an electrical connection. Its capacity can be adjusted by variable speed motor control. (optional)
- There is no risk of freezing.



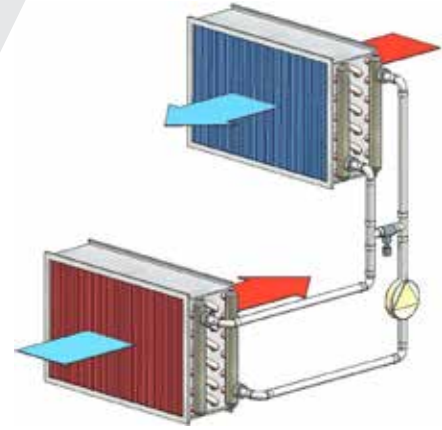
Bataryalı Isı Geri Kazanım / Run-around Heat Exchanger

Isı transferi havadan suya - sudan havaya şeklinde olduğundan verimleri düşük sistemlerdir. Havanın enerjisi taze hava ve egzost santralleri arasındaki kapalı devre halinde dolaşan su ile sağlanmaktadır. Devrede sirkülasyon pompası ve denge tankı bulunmaktadır. Egzost tarafında paslanmaz çift eğimli yoğuşma tavası kullanılmaktadır.

Since heat transfer is from air to water - from water to air, they are systems with low efficiency. The energy of the air is provided by the water circulating in a closed circuit between the fresh air and exhaust plants. There is a circulation pump and balance tank in the circuit. A stainless double inclined condensation pan is used on the exhaust side.

- Verimleri %30-50 arasındadır.
- Elektrik bağlantısı var (Sirkülasyon pompası).
- Tesisat ekipmanları kullanılmaktadır.
- Donma riski nedeniyle soğuk bölgelerde etilen-glikol kullanılır.
- Egzost ve taze hava debisi birbirine asla karışmaz

- Efficiency is between 30-50%.
- There is an electrical connection (circulation pump).
- Installation equipment is used.
- Due to the risk of freezing, ethylene-glycol is used in cold regions.
- Exhaust and fresh air flow never interfere with each other



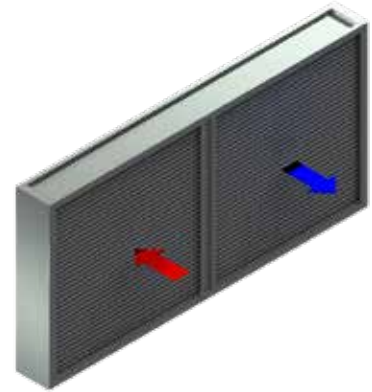
Isı Borulu Isı Geri Kazanım / Heat-Pipe Heat Exchanger

İki adet bakır soğutucu gaz şarj edilmiş bataryanın, kapalı bir sistemde taze ve egzost havası tarafına yerleştirilmesi ile, batarya arasındaki akışkanın ısı transferini havaya aktarması ile yapılır. Bataryaların içindeki soğutucu yer değiştirerek üzerindeki ısıyı havaya transfer eder ve by-pass riski yoktur.

Two coils, which are charged with copper refrigerant, are placed on the fresh and exhaust air side in a closed system, and the fluid between the coil transfers the heat transfer to the air. The cooler inside the coils moves and transfers the heat to the air and there is no by-pass risk.

- Verimleri %40-60 arasındadır.
- Tesisat ekipmanları kullanılmaktadır.
- Kapalı sistemdir.
- Tek yönlüdür. Yaz veya kış şartlarından biri daha önemli olduğunda tercih edilir.

- Efficiency is between 40-60%.
- Installation equipment is used.
- Closed loop system
- It is one-way. It is preferred when summer or winter conditions are more important.



TABLO - 1 KLİMA SANTRALI SEÇİM TABLOSU / AIR HANDLING UNIT SELECTION TABLE

Seri Numarası Serie Number	Santral İç Kesit Unit Inner Section		Kesit Section	Hava Debisi / Air Volume (m ³ /h)									
	G (mm)	Y (mm)		Serpantin Hava Geçiş Hızı / Coil Velocity									
			2 m/sn	2,25 m/sn	2,5 m/sn	2,75 m/sn	3 m/sn	3,25 m/sn	3,5 m/sn	3,75 m/sn	4 m/sn		
KSA- 0 (6-4)	620	465	0,171	1234	1389	1543	1697	1852	2006	2160	2315	2469	
KSA- 1 (6-6)	620	620	0,229	1646	1852	2057	2263	2469	2675	2880	3086	3292	
KSA- 2 (9-6)	930	620	0,381	2743	3086	3429	3772	4115	4458	4801	5144	5486	
KSA- 3 (9-9)	930	930	0,620	4460	5018	5576	6133	6691	7248	7806	8363	8921	
KSA- 4 (12-9)	1240	930	0,867	6245	7025	7806	8586	9367	10147	10928	11709	12489	
KSA- 5 (12-12)	1240	1240	1,200	8641	9721	10801	11881	12962	14042	15122	16202	17282	
KSA- 6 (15-12)	1550	1240	1,543	11110	12499	13887	15276	16665	18054	19442	20831	22220	
KSA- 7 (18-12)	1860	1240	1,886	13579	15276	16974	18671	20368	22066	23763	25460	27158	
KSA- 8 (15-15)	1550	1550	1,972	14201	15976	17751	19526	21301	23076	24852	26627	28402	
KSA- 9 (18-15)	1860	1550	2,411	17357	19526	21696	23865	26035	28205	30374	32544	34713	
KSA- 10 (18-18)	1860	1860	2,726	19626	22079	24532	26985	29439	31892	34345	36798	39252	
KSA- 11 (21-15)	2170	1550	2,849	20512	23076	25641	28205	30769	33333	35897	38461	41025	
KSA- 12 (24-15)	2480	1550	3,287	23668	26627	29585	32544	35502	38461	41419	44378	47336	
KSA- 13 (21-18)	2170	1860	3,221	23194	26093	28993	31892	34791	37690	40590	43489	46388	
KSA- 14 (24-18)	2480	1860	3,717	26762	30108	33453	36798	40144	43489	46834	50180	53525	
KSA- 15 (21-21)	2170	2170	3,962	28529	32095	35662	39228	42794	46360	49926	53492	57059	
KSA- 16 (24-21)	2480	2170	4,572	32918	37033	41148	45263	49378	53492	57607	61722	65837	
KSA- 17 (24-24)	2480	2480	5,144	37033	41662	46292	50921	55550	60179	64808	69437	74066	
KSA- 18 (27-24)	2790	2480	5,829	41971	47217	52464	57710	62956	68203	73449	78696	83942	
KSA- 19 (27-27)	2790	2790	6,803	48984	55108	61231	67354	73477	79600	85723	91846	97969	
KSA- 20 (31-31)	3100	3100	8,328	59959	67454	74949	82444	89939	97434	104929	112424	119919	

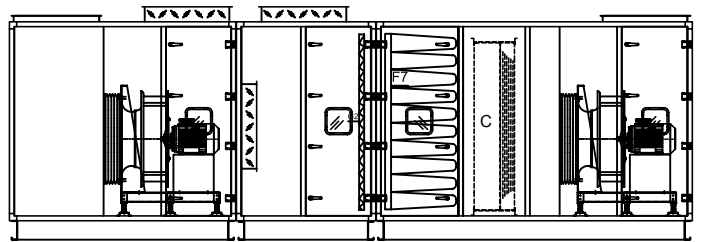
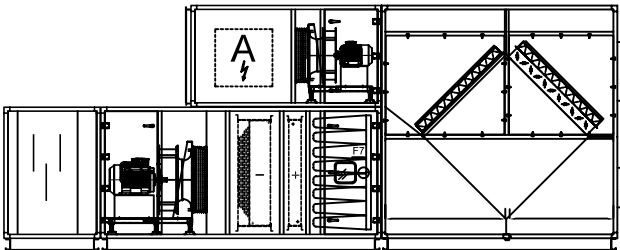
Not: 1 - Soğutma serpantini olan klima santralleri seçimleri için tablonun koyu renkli kısımları kullanılacaktır.

Not: 1 - The dark-colored parts of the table will be used for the selection of air handling units with cooling coils.

Not: 2 - Firmamız tabloda izinsiz ve habersiz olarak değişiklik yapabilir

Not: 2 - Our company can make changes in the table without permission and without notice.

Örnek Konfigürasyonlar / Sample Unit Configurations



Kontrol Panosu / Control Panel

İsteğe bağlı olarak klima santrallerinde enerji panosu veya enerji - otomasyon panosu (MCC ve DDC) yapılmaktadır. Cihazın üzerinde veya harici tip yapılabilir. İki tür otomatik kontrol uygulanmaktadır.

Basit uygulamalar için sıcaklık ve nem kontrolü; elektronik kontrol paneli, kanal tipi sıcaklık ve nem hissedicileri, vana servomotorları, damper servomotorlarını kapsamaktadır. İstenirse frekans konvertörleri ilave edilebilir.

Hassas kontrole ihtiyacı olan uygulamalar için; ihtiyacı karşılayabilecek şekilde özel tasarlanmış bir yazılıma sahip, gelişmiş Mikroprosesör kontrol sistemi kullanılmaktadır. Debi, sıcaklık, nem, filtre kirlilik, mahaller arasındaki fark basınçlar vs. mahal ve cihaz bilgileri mikroprosesör üzerinden kontrol edilebilmekte, bu kontrol sistemi bina yönetim sistemi ile entegre edilebilmektedir.



Optionally, an energy panel or an energy-control panel (MCC and DDC) can be made in air handling units. It can be made on the AHU or external type. Two types of automatic controls are implemented.

Temperature and humidity control for simple applications; *It includes electronic control panel, duct type temperature and humidity sensors, valve servomotors, damper servomotors. If desired, frequency converters can be added.*

For applications that need precise control; *An advanced Microprocessor control system with a specially designed software to meet the needs is used. Flow rate, temperature, humidity, filter contamination, differential pressure between spaces etc. location and device information can be controlled via microprocessor, this control system can be integrated with the building management system*

Otomasyon sistemi aşağıdaki işlemleri yapabilecek özelliktedir:

- Soğutma ve ısıtma seçimi.
- Nem kontrolü (nem, entalpi).
- Son ısıtıcı ile konfor artırımı ya da nem alma kontrolü.
- DX sistemde sıcak gaz bypassı ile uç şartlarda istenilen konforun sağlanması.
- İstenilen vantilatör debisinin, çalışma rakımına ve sıcaklığına göre ayarlanabilmesi.
- İstenilen pozitif ya da negatif basınç oranında aspiratör debisinin gerçek vantilatör debisine göre ayarlanması.
- Odanın hızlı temizlenmesi için otomatik debi arttırıcı kumanda üzerinden temizleme modu girişi.
- 4 farklı günlük program ile haftanın yedi gününün programlanabilmesi (sıcaklık, debi, on-off).
- Günlük, haftalık çalışma-durma zaman ayarlaması yapılabilir.
- Üfleme sıcaklığı limit kontrolü (konfor sıcaklığı, yoğunlaşma başlangıç sıcaklığı).
- Ek bir donanımla bilinen tüm haberleşme dilleri ile (Modbus, BACnet, Lon-ECHELON, LAN TCP/IP, SNMP) bina otomasyon sistemine entegre edilebilmesi.
- Tüm benzer cihazlar bir ağ şeklinde haberleştirilebilir.
- Fanların kontrolü parametrik olarak, termostatik, sürekli, kademeli ya da oransal olarak yapılabilir.

The control system can manage the following functions:

- Cooling and heating selection.
- Humidity control (humidity, enthalpy).
- Comfort enhancement or dehumidification control with the after heater.
- With the hot gas bypass in DX system, provision.
- The desired fan flow can be adjusted according to the operating altitude and temperature.
- Adjusting the aspirator flow according to the actual fan flow rate at the desired positive or negative pressure ratio.
- Cleaning mode input on the controller that automatically increases the flow for fast cleaning of the room.
- Programming of seven days of the week with 4 different daily programs (temperature, flow rate, on-off).
- Daily, weekly work-stop time can be adjusted.
- Flow temperature limit control (comfort temperature, condensation start temperature).
- It can be integrated into the building automation system with all known communication languages (Modbus, BACnet, Lon-ECHELON, LAN TCP / IP, SNMP) with an additional hardware.
- All similar devices can be communicated as a network.
- The control of the fans can be done parametrically, thermostatic, continuously, gradually or proportionally.

Hijyenik Klima Santralleri / Hygienic Air Handling Unit



Sertifikalı ve Yüksek Hijyen Standartları / Certified and High Hygiene Standards

KLS hijyenik klima santralleri hassas ve steril şartlar gerektiren hastane ve temiz oda uygulamalarında kullanılmak üzere dizayn edilmiş özel cihazlardır. Hijyen koşullarının gerekli olduğu ameliyathaneler, temiz odalar, ilaç ve kimya endüstrisi, gıda sektörü ve özel endüstriyel uygulamalarda kullanılabilir. Hijyenik klima santralleri sağlık ve gıda sektöründe ortamda bakteri oluşmasını ve virüslerin steril ortama girmesini önlemek, ortamının ihtiyacı olan temiz havanın oluşturulması, steril ortamın ihtiyacı olan amacına uygun pozitif ve negatif basınç dengesini sağlamak amacı ile kullanılmaktadır.

KLS hijyenik klima santralleri VDI 6022, EN 1886, DIN 1946-4 , EN 13053 standartlarına uygun olarak imal edilmektedir. TÜV NORD 1946-4 hijyen sertifikasına sahiptir.



KLS hygienic air handling units are special devices designed to be used in hospital and clean room applications that require sensitive and sterile conditions. It can be used in operating theaters, clean rooms, pharmaceutical and chemical industry, food industry and special industrial applications where hygiene conditions are required. Hygienic air handling units are used in the health and food sector to prevent bacteria and viruses from entering the sterile environment, to create clean air that the environment needs, and to provide a positive and negative pressure balance suitable for the purpose of the sterile environment.

KLS hygienic air handling units are manufactured in accordance with VDI 6022, EN 1886, DIN 1946-4, EN 13053 standards. It has TÜV NORD 1946-4 hygiene certificate.

Genel Özellikler / General Features

- Komponentlerin tamamı mikrobiyolojik ortam oluşuma izin vermeyen yapıdadır.
- Tüm bağlantılar ve damperler sızdırmaz yapıda ve yoğuşmayı önleyecek standarttır.
- Paneller yoğuşmayı en aza indirecek şekilde çift cidarlı yapıdadır (T2-TB2).
- İç yüzeyler paslanmaz (304 & 316 kalite) antibakteriyel yapı ile girinti çıkıntı olmadan dizayn edilir. Kir ve toz birikmez.
- Doğru drenaj dizaynı ile kesintisiz ve su birikmesini önleyen yapıdadır.
- Taşıma ve devreye alma aşamasında hijyen yapı bozulmayacak şekilde üretilir.
- *All of the components are in a structure that does not allow the formation of a microbiological environment.*
- *All connections and dampers are leakproof and of a standard to prevent condensation.*
- *Panels are double-skinned to minimize condensation (T2-TB2).*
- *Internal surfaces are designed with stainless (304 & 316 quality) antibacterial structure without any indentation or protrusion. It does not accumulate dirt and dust.*
- *It has a structure that prevents uninterrupted and water accumulation with the correct drainage design.*
- *It is produced in a way that the hygiene structure will not deteriorate during the transportation and commissioning phase*



KLS Hijyenik klima santralleri farklı dizayn ve komponentlerle de üretilebilmektedir.

KLS Hygienic air handling units can also be produced with different designs and components.



KLAS Isıtma Soğutma Klima San. ve Tic. A.Ş.

Fabrika

İ.A.O.S.B. 10008 Sok., No:5,
35620 Çiğli, İzmir, Türkiye
Tel: +90 232 328 10 00
Fax: +90 232 328 10 80
E-mail: email@klsklima.com.tr

İzmir

İ.A.O.S.B. 10008 Sok., No:5,
35620 Çiğli, İzmir, Türkiye
Tel: +90 232 328 10 00
Fax: +90 232 328 10 80
E-mail: email@klsklima.com.tr

İstanbul

Barbaros Mah. Çiğdem Sokak,
Ağaoğlu My Office K:4, D:21,
34746 Ataşehir, İstanbul, Türkiye
Tel: +90 (216) 688 00 20
Fax: +90 (216) 688 02 38
E-mail: email@klsklima.com.tr

Ankara

Armada İş Merk. Eskişehir Yolu,
No:6, K:11, A Blok, Ofis 1106,
06520 Söğütözü, Ankara, Türkiye
Tel: +90 (312) 442 50 68-69
Fax: +90 (312) 442 50 79
E-mail: email@klsklima.com.tr

