

"Gelecek" Bizimle Nefes Alıyor



Ventilating, Heating, Cooling and Air Conditioning Systems Industry and Trade Ltd. Co.



KLİMA SANTRALİ
AIR HANDLING UNIT

- 800 - 100.000 m³/h debi aralığında imalat.
- 20değişik model ve geniş bir seçim yelpazesi.
- Modüler sistem sayesinde demonte yapılabilmə özelliği
- Kolay nakledilebilme ve monte edilebilme
- Fan, ısıtıcı, soğutucu, filtreler, damperler, elektrik motoru, ısı geri kazanım cihazı ve susturucu seçimlerinde toleranslı değerler ve maksimum verim.

- Production range between 800 -100.000 m³/h air volume
- 20 models and a wide range of selections.
- Modular system allowing easy dismantling
- Easy transportation and installation
- Fans, coolers, filters, dampers, electric motors, heat recovery devices and silencers with maximum efficiency and marginal values.

HÜCRE YAPISI SECTION CONSTRUCTION

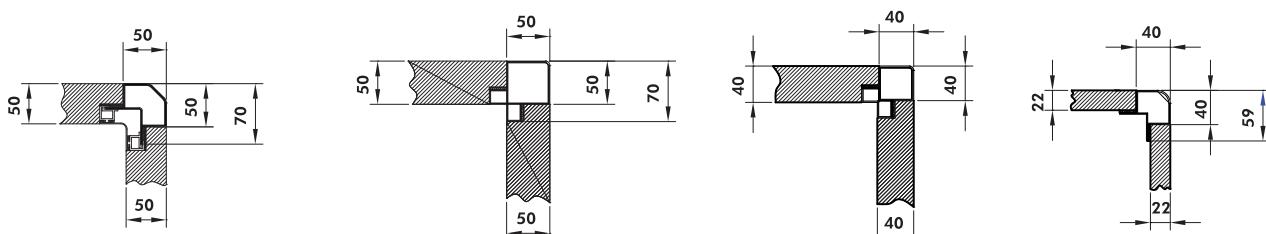
- Hücre yapısı modüler sistemden ibarettir.
 - Modüllerin birbirine montajı dıştan dışa civatayla yapılmaktadır.
 - Modül birleşim yüzeylerinde neopren esaslı sızdırmazlık contası kullanılmaktadır.
 - İç ve dış paneller galvaniz çelik, paslanmaz çelik ve boyalı galvaniz sacdan imal edilmektedir.
 - Hijyenik ortamlar için 50 mm panel kalınlığında ısı köprüsüz hijyen modeli ile çözümler bulunmaktadır.
 - Hücrelerin imalat yönteminde kaynaklı birleştirmeler olmadığından komple demonte yapılabilmektedir.
 - Servis kapakları bir taraftan menteşeli, diğer taraftan özel kapı kolludur ve sızdırmazdır.
 - Servis kapaklarında kullanılan kapı kolları ve menteşeler özel malzemelerden ve korozyona dayanıklı yapıdadır.
 - Servis kapaklarının tamamı aynı yüzeyde olup kolay açılır - kapanır yapıdadır.
 - Gerekli olan hücrelerin servis kapakları üzerinde gözetleme penceresi ve içerisinde de aydınlatma armatürü vardır.
 - Hücrelerin üzerinde cihaz hakkında bilgi sahibi olunmasına yarayan etiketler bulunmaktadır.
 - Tüm modeller 2500 Pa basınçta dayanıklı ve basınç altında sızdırmaz özelliktedir.
 - Kullanılan malzemelerin tamamı DIN 4102'ye göre A sınıfındandır.
-
- Section construction is modular.
 - The modules are fastened to each other with bolts from outside.
 - Neoprene based leak-proof gasket is used on coupling profiles of the modules.
 - inside and outside panels can be produced from galvanised steel stainless steel or painted steel.
 - 50 mm panel thickness, non-heat bridge hygienical models can be supplied for sanitary environments.
 - Welding free section production allows complete dismantling.
 - Leak-proof service hatches are hinged on one side and equipped with special handle on the other side.
 - The handles and hinges of the service hatches are made of special anti-corrosive materials.
 - All the service hatches are placed on one side and they are all easy to open.
 - Required sections are equipped with inspection windows on the service hatches and lighting fitting.
 - Air handling unit datas are written on labels attached to the section.
 - All the models are resistant against and leak-proof under 2500 Pa pressure.
 - All the materials are class A under DIN 4102.

Karkaslar

- Karkas minimum 2 mm et kalınlığında alüminyum profillerden oluşmaktadır.
- Alüminyum profilleri birleştiren köşe parçası, plastik veya enjeksiyon pres kalıpla basılmıştır.
- Karkas yapısı olarak 4 değişik tipte alüminyum profil ve köşe parçası mevcuttur.
- 50 x 27 x 50 mm (50 mm genişliğinde alüminyum profil)
- 50 x 50 x 50 mm (50 mm genişliğinde alüminyum profil)
- 40 x 40 x 40 mm (40 mm genişliğinde alüminyum profil)
- 40 x 20 x 20 mm (40 mm genişliğinde alüminyum profil)

Frameworks

- Frameworks is made aluminium profiles with minimum 2 mm thickness.
- Corner pieces which connects to the aluminium profiles to each other are made from injection-press plastic material.
- There are 4 types of aluminium framework profiles and corner pieces;
- 50 x 27 x 50 mm (50 mm aluminium profile)
- 50 x 50 x 50 mm (50 mm aluminium profile)
- 40 x 40 x 40 mm (40 mm aluminium profile)
- 40 x 20 x 20 mm (40 mm aluminium profile)



Paneller

- Tüm paneller çift cidarlı sandwich yapıda ve kendini taşır konstrüksiyondadır.
- İç sac kalınlığı 0,80 mm'dir. ve dış sac kalınlığı santral büyülüğine göre 1.00 mm seçilir.
- Standart olarak panellerin dış yüzeyi RAL 9002 krem renginde fırın boyası ile boyanmaktadır.
- İzolasyon malzemesi olarak 20 mm kalınlıkta 50 kg/m³ yoğunlukta cam yünü (klima levhası) kullanılmaktadır.
- Alternatif olarak 45 mm kalınlıkta ve 50 kg/m³ yoğunlukta cam yünü de kullanılabilir.
- DIN 4102 sınıfı taş yünü levha izolasyon malzemesi de kullanılabilir.

Panels

- All the panels stand-alone sandwich structures with double skin.
- The inner sheet thickness is 0.80 mm, whereas the outer sheet thickness is 1.00 mm. according to the size of the air-handling unit.
- The outer surfaces of the panels are enamel painted with RAL 9002
- 20 mm glass wool (conditioning plate) with 50kg/m³ density is used for insulation
- 45 mm glass wool with 50 kg/m³ density is also available upon request.
- DIN 4102 rock wool sheet insulation is also used as alternative.

FANLAR VE FAN MODÜLLERİ

- Fanlar geriye eğik seyrek kanatlı ve öne eğik sık kanatlı olmak üzere iki çeşittir.
- Alternatif olarak Plug fanlar kullanılmaktadır.
- Fan ve şaftı dinamik balanslanmış halde ve şaft iki rulman üzerine yataklanmış vaziyettedir.
- Fan ve elektrik motoru tek bir kaide üzerinde bulunmaktadır.
- Fan kadesinin hücreye montajı titreşim önleyici yaylar ile yapılmaktadır.
- Fan üfleme ağızının hücreye montajında titreşim önleyici flexible körük (Connector) kullanılmaktadır.
- Fan seçimlerinde fan atışağı hava hızı maksimum 14 m/s olacak şekilde seçim yapılır.

FANS AND FAN MODULES

- There are two types of fans; backward curved widely set bladed and forward curved, closely set bladed models.
- As an alternative, Plug fans are used.
- Fan and shafts are balanced dynamically and the shaft is located on two bearings.
- Fan and the electric motor are installed on the same stand.
- The fan stand is installed to the section with anti-vibration spring buffers.
- Anti-vibration flexible connector is used to install the fan outlet to the section.
- Fan outlet airflow velocity is maximum 14 m/s.

ELEKTRİK MOTORU

- Elektrik motorları trifazıdır. (380 Volt - 50 Hz)
- Motorlar IP 54 veya IP 55 (IE2 yüksek verimlilikte) koruma sınıfıdır.
- Elektrik motoru güç seçiminde, fan mil gücünün %35 fazlası alınarak seçim yapılır. Bu tolerans, %10 debi arttırımı yapıldığında bile mevcut motorun kullanılabilmesi avantajını sağlar

ELECTRIC MOTORS

- Electric motors are three-phased (380 V 50Hz.)
- Motor Protection class is IP54 or IP 55 (IE2 at high efficiency)
- Electric motor rates should be 35% higher than fan rate. This difference allows operation of the same motor with 10% volume increase.



TAHİR MEKANİZMASI

- Tahrik sistemi kayış kasnak mekanizmalıdır.
- Kayışlar dar V kayıştır.
- Kasnaklar sıkma burçlu döküm kasnaktır.
- Kasnaklar DIN 2211, TS 145'e uygundur.

DRIVE MECHANISM

- Drive mechanism is belt driven.
- The belts are narrow V type
- The pulleys are made of cast iron with clamping bushing
- Pulleys comply with DIN 2211 and TS 148.

SUSTURUCU

Standart hücre yapısında imal edilmekte olup kulisler içerisinde kapasite ve boyut özelliklerine göre değişik adetlerde kullanılmaktadır.

SILENCER

It is produced regarding the size of standard cell design but splitter quantities depends on capacities and dimensions.

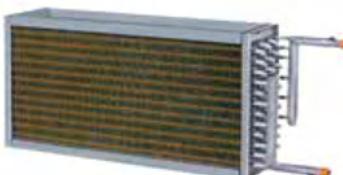
EŞANJÖRLER



- Isıtma ve soğutma eşanjörleri bakır boru üzerine alüminyum lameller geçirilmiş elemanlardan oluşmaktadır.
- Kollektörler anti-corrosif boyalı çelik borudandır.
- Isıtıcı eşanjörlerde seçiminde hava geçiş hızı maksimum 3.4 m/s soğutucu eşanjörlerde de maksimum 2.85 m/s alınmaktadır.
- Minimum 1 sıralı, maksimum 12 sıralı üretilen eşanjörlerin lamel aralıkları 2.1 mm, 2.5 mm veya 3.2 mm'dir.
- Eşanjörler 2522,4035 ve 3833 kalıplarında ve 3/8" - 1/2" - 5/8" boru çaplarında imal edilmektedir.
- Eşanjörler cihaz içinde, kızaklar üzerinde hareket edecek şekilde monte edilmektedir.
- Kollektör üzerinde hava alma pürjörü takmak için manşon bulunmaktadır.
- Kollektör borusu ucu dişli halde ve koruyucu PVC tapalıdır.

COILS

- Heating and cooling soils are composed of aluminium plates arrayed on copper pipes.
- Collectors are made of anti-corrosive painted steel pipes.
- Airflow is maximum 3.4 m/s for heating coils and max 2.85 m/s for cooling coils.
- The coils structure consist minimum 1 row and maximum 12 rows and the distance between the plates of the coils is 2.1 mm, 2.5 mm or 3.2 mm
- The coil models are 2572, 4035 and 3833 and pipe dia are 3/8"-1/2" and 5/8"
- The coils are mounted on slides within the unit
- Collectors are equipped with sleeve piece to allow installation of air cock
- The collector pipes have threaded ends with PVC cap.



DAMLA TUTUCU VE YOĞUNLAŞMA TAVASI



- Soğutucu eşanjör varsa hava geçiş hızına bakılmaksızın PVC veya alüminyum kanatlı damla tutucu kullanılmaktadır.
- 1.5 mm kalınlıkta paslanmaz sactan mamul yoğuşma tavası eşanjör ve damla tutucuya birlikte yoğuşma tavası direnaj sifonu da monteli halde verilmektedir.
- Damla tutucu, kızaklı şekilde cihaz dışına alınabilmektedir.
- Cihaz ile birlikte yoğuşma tavası direnaj sifonu da monteli halde verilmektedir.
- Damla tutucu kanatları max. su tutacak dizayndadır.

DRIFT ELIMINATOR AND CONDENSATION PAN

- For cooling coils , PVC or aluminium blade drift eliminator is used at any airflow rate.
- The condensation pan made of 1.5 mm stainless sheet steel house the coil and drift eliminator
- Drift eliminator, installed on a slide is removable
- The drainage siphon of the condensation pan is mounted on the unit.
- Drift eliminator blades are designed to trap maximum amount of water.

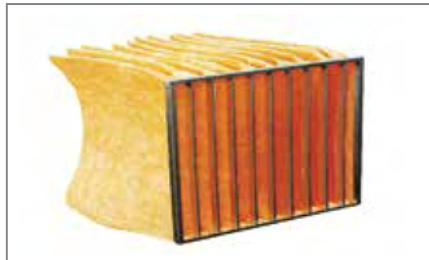
NEMLENDİRİCİ



- Nemlendirici olarak santral içerisinde "water level system" veya "pulsed energy system" tiplerinde buharlı nemlendiriciler kullanılmaktadır.
- Hava içerisinde buhar üfleyen difüzör paslanmaz çelikten, homojen nem dağıtımını yapacak dizayndadır.

HUMIDIFIER

- "Water level system" pulsed energy system" the vapour humidifiers are used in the air - handling units.
- The stainless steel diffusers blowing vapour into the air is designed to supply uniform moisture distribution



FİLTRELER

- Filtreler ASHRAE standartlarına uygundur.
- Filtreler G2 normunda madeni, G3-G4 normunda sentetik elyaf olarak kaset; F5-F7-F9 normunda torba; ya da H13-H14 normunda hepa filtrelerdir.
- Filtre sayıları, üretici firmamın belirttiği uygun hava geçiş hızındaki, filtrenin verebileceği maksimum debiler dikkate alınarak tespit edilmektedir.
- G2-G3-G4 kaset filtreler klima santrali içersine kızaklı veya kolay montaj çerçeveleri ile monte edilmektedir.
- F5-F7-F9 torba filtreler ve H13-H14 hepa filtreler kolay montaj çerçeveleri ile monte edilmektedir.
- Filtrelerin kirli hale geldiklerini gösteren basınç kaybı değerleri hücre dışına konulan etiketlerde görülmektedir.
- Hücre dışına fark basınç manometresi montajına kolaylık sağlama için, filtre hücresi dış kısmına, filtre girişine ve filtre çıkışına isabet edecek şekilde delikler açılmakta ve bu delikler tara ile sızdırmaz hale getirilmektedir.
- İstenildiğinde santral içerisinde Hepa 13 nükleer, aktif karbon filtre kartuş ve aktif karbon emdirilmiş elyaf filtreler de kullanılabilmektedir.

FILTERS

- The filters comply with ASHRAE standards.
- Filters are G2 metallic, G3-G4 synthetic fiber cassette, F5-F7-F9 bag or H13-H14 hepa filters.
- The number of the filters is based on the rate of air volume and optimum airflow.
- G2-G3-G4 cassette filters are mounted inside the air-handling unit on a slipway or on their easy-toinstall frames.
- F5-F7-F9 bag filters and H13-H14 hepa filters are mounted with their easy-toinstall frames.
- Pressure loss values indicating dirty filters are written on the labels attached to the outside of the sections.
- The allow easy installation of a manometer on the section, holes are made on outer side, entrance and exit of the filter section, which are proofed with caps.
- Upon request, H13 nuclear hepa filter, activated carbon plates with cartridges and active carbon injected synthetic fibers can be used inside air handling units.



KARIŞIM HÜCRESİ

- Karışım hücresi egzost, karışım ve taze hava damperlerinden oluşmaktadır.
- Damperler maximum 6 m/s hava hızına göre seçilir
- Damperler hem el hem de servomotor kumandasına uygun dizaynda ve istenildiğinde birlikte çalışabilecek sekildedir.

MIXING SECTION

- Mixing section is composed of exhaust, mixed and fresh air dampers.
- Dampers are selected at maximum 6 m/s airflow.
- Dampers are designed to be operated both manually and with an actuator and can be operated in combination.

KAİDE

- Santral ebadına uygun olarak 3 mm, 4 mm sac, NPU 65, NPU 80 veya NPU 100 profilden kaide yapılmaktadır.
- Soğutucu eşanjörü santrallerde drenaj sifonu yüksekliğini kurtaracak şekilde kaide ayakları sipariş esnasında belirtildiği gibi üretilir.

STAND

- 3 mm, 4 mm thickness sheet, NPU 65, NPU 80 veya NPU 100 profiles are available according to the dimensions of the units.
- For units with cooling coil, the stand is raised to level with drainage siphon.



Class Description		Octave Band [Hz]	
Model	FAHU [GOLD]	Casing accoustica insulation at 125 Hz [dB]	19
CS Class	D1 (M)	Casing accoustical insulation at 250 Hz [dB]	27
CAL Class -400 Pa	L1 (M)	Casing acoustical insulation at 500 Hz [dB]	31
CAL Class +700 Pa	L1 (M)	Casing acoustical insulation at 1000 Hz [dB]	34
FBL Class	F9	Casing acoustical insulation at 2000 Hz [dB]	34
TT Class	T2	Casing acoustical insulation at 4000 Hz [dB]	37
TBF Class	TB2	Casing acoustical insulation TBF Class at 8000 Hz [dB]	42

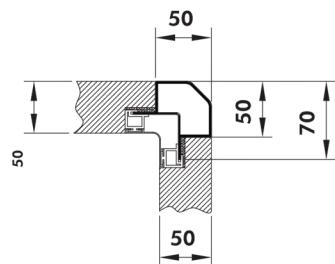
FAHU	W [mm]	H [mm]
FAHU 08-08 GOLD	760	760
FAHU 11-08 GOLD	1065	760
FAHU 11-11 GOLD	1065	1065
FAHU 11-14 GOLD	1065	1370
FAHU 14-11 GOLD	1370	1065
FAHU 14-14 GOLD	1370	1370
FAHU 14-17 GOLD	1370	1675
FAHU 17-14 GOLD	1675	1370
FAHU 17-17 GOLD	1675	1675
FAHU 17-20 GOLD	1675	1980
FAHU 20-17 GOLD	1980	1675
FAHU 20-20 GOLD	1980	1980
FAHU 20-23 GOLD	1980	2285
FAHU 23-20 GOLD	2590	1980
FAHU 26-20 GOLD	2590	1980
FAHU 26-23 GOLD	2285	2285
FAHU 26-26 GOLD	2895	2590
FAHU 30-26 GOLD	2590	2590
FAHU 30-30 GOLD	2895	2895

Karkaslar

- Karkas minimum 2 mm et kalınlığında alüminyum profillerden oluşmaktadır.
- Alüminyum profilleri birleştiren köşe parçası, plastik veya enjeksiyon pres kalıpla basılmıştır.
- 50 x 27 x 50 IKSZ RW (50 mm genişliğinde alüminyum profil)

Frameworks

- Frameworks is made aluminyum profiles with minimum 2 mm thickness.
- Corner pieces which cenncts to the aluminyum profiles to each other are made from injection-- press plastic material.
- 50 x 27 x 50 IKSZ RW (50 mm aluminium profile) Paneller



Paneller

- Tüm paneller çift cidarlı sandwich yapıda ve kendini taşır konstrüksiyondadır.
- İç sac kalınlığı 0,80 mm ve dış sac kalınlığı santral büyüğüğe göre 1,00 mm seçilir.
- Standart olarak panellerin dış yüzeyi RAL 9002 krem renginde fırın boyası ile boyanmaktadır.
- İzolasyon malzemesi olarak 50 mm, 70 kg/m³ yoğunluğunda kayayınu kullanılmaktadır.

Panels

- All the panels stand--alone sandwich strutures with double skine.
- The inner sheet thickness is 0,80 mm, whereas the outer sheet thickness is 1,00 mm according to the size of the air-handling unit.
- The outer surface of the panels are animal painted with RAL 9002.
- 50 mm Rock wool, 70 kg/m³ density is also available upon request.



Tamburlu (Rotary) tip ısı geri kazanım üniteleri bu alanda en verimli ısı geri kazanımının sağlanabildiği ünitelerdir. Bu ünitelerin efektif verimliliği kullanım şartlarına bağlı olarak %50 ile % 85 arasında değişmektedir.

Kullanım ve montaj yapılarından dolayı bir miktar (%2-5) karışım istem dışı olarak gerçekleşebilmektedir. Bu karışım miktarının gözardı edebildiği bu projelerde yüksek verimlilikleri nedeni ile tercih edilmektedirler.

Tamburlu tip ısı geri kazanım üniteleri dairesel olarak üst üstte sarılmış olan alüminyum plakalardan oluşmaktadır. Plakalar üst üstte geldiğinde aralarından hava geçişine müsade edecek şekilde şekillendirilmiştir. Bu şekilde imal edilen üniteler bir kasa içerisinde santral monte edillirler.

Bu üniteler zorlu şartlar için epoxyal uygulamaya olanak tanıtmaktadır. Kullanılacağı amaca yönelik olarak farklı tiplerde imal edilebilmektedirler. %100 taze havalı cihazlarda normal şartlarda olduğu gibi çift kasa imalat yerine ısı geri kazanım ünitesi içinde barındıran tek kasa cihaz imalatı yapılmaktadır.

Gerektiğinde karışım havalı cihazlarda da ısı geri kazanım ünitesi kullanılmaktadır.

Cihaz tasarımları projenin ve iç dış hava şartlarının durumuna göre farklı olabilmektedir.

Bu farklı tasarımlardan bazıları yanda gösterilmektedir.

Rotary type heat recovery units are the most efficient heat recovery units in this area. The effective efficiency of the units varies from 50% to 85% depending on usage.

Due to usage and installation, a slight unintentional mixture (2-5%) might occur.

For the projects in which those mixtures are ignored, those units are preferred thanks to their high efficiency.

Rotary type heat recovery units are made of aluminium plates encircled one on the top of another.

The plates are shaped in a way to allow airflow when they are one over the other.

Units produced this way are installed into the air handling unit in a case.

Those units make the epoxyal application possible for hard conditions.

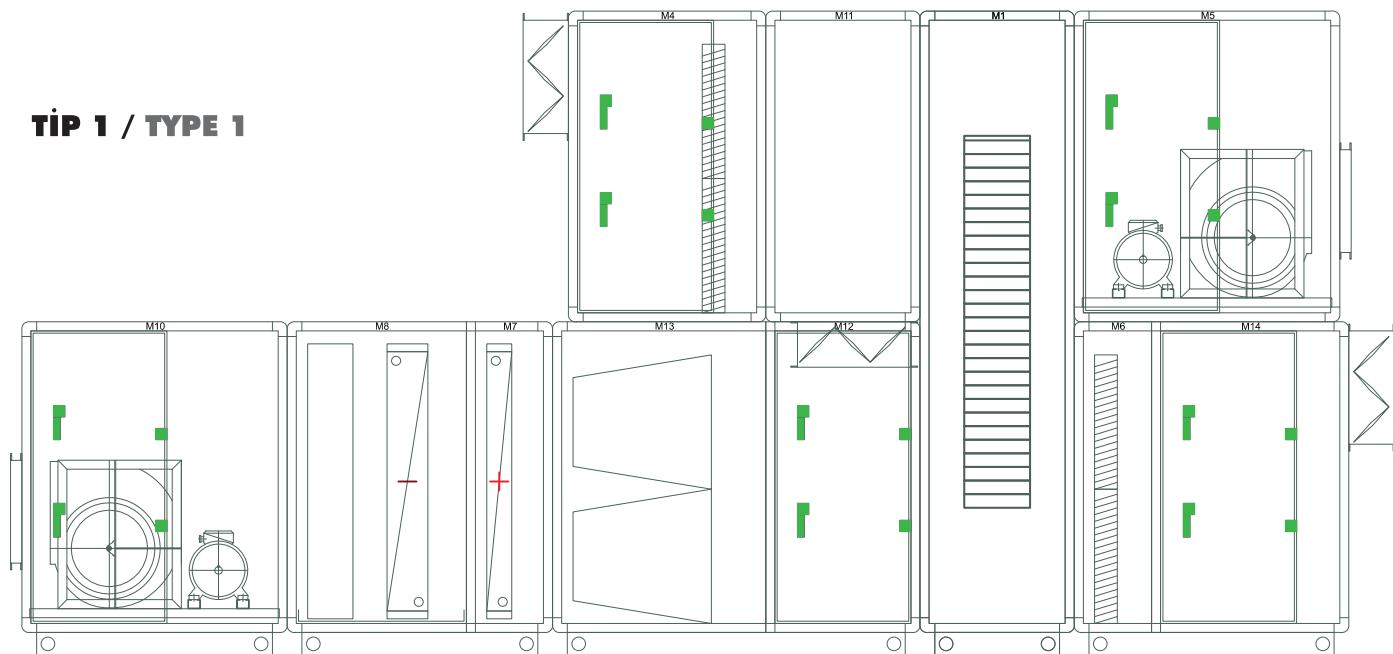
They can also be produced in different types to be suitable for the intended use.

Regarding %100 fresh air inlet units, it is possible to produce just one casing which includes air handling unit and heat recovery unit together. When required, heat recovery unit is used with mixing air AHU's. Unit designs vary respect to inside-outside weather conditions as well as project circumstances.

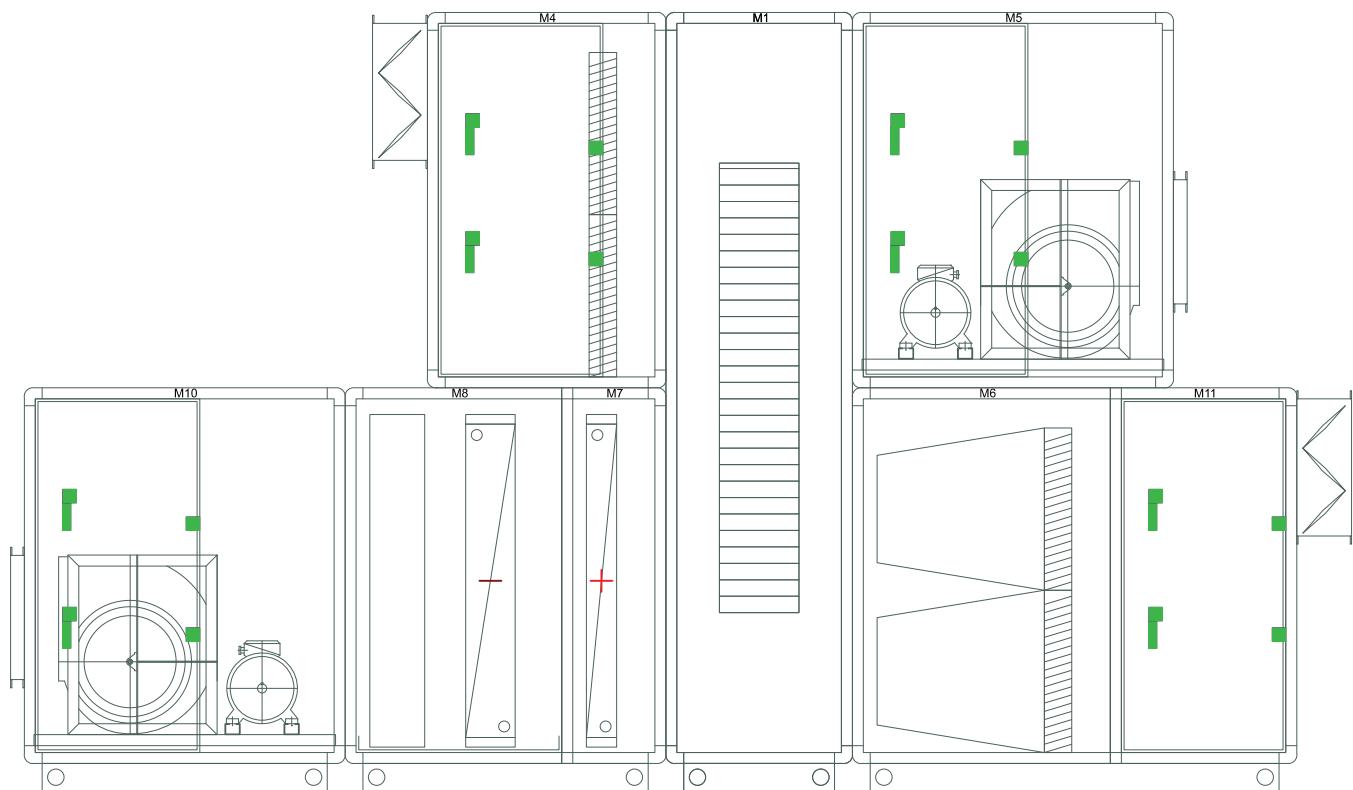
Some of different designs are stated beside.

TEKNİK RESİMLER
TECHNICAL DRAWINGS

TİP 1 / TYPE 1



TİP 2 / TYPE 2





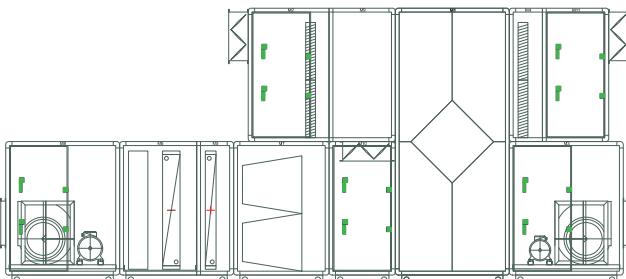
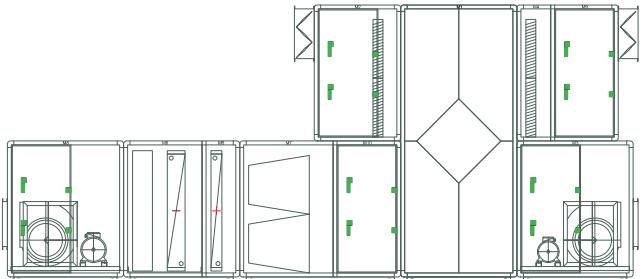
Plakalı olarak tabir edilen ısı geri kazanım üniteleri egzost havası ve taze hava için farklı yollar oluşturacak şekilde şekillendirilmiş alüminyum plakalar kullanılmaktadır. Taze hava ve egzost havası asla birbirile karışmayacak şekilde ünite üzerinde karşılaşır ve plakalar üzerinden ısı alışverişleri gerçekleşir. Hava karışımının istenmediği uygulamalarda yüksek verimlilikleri ile birlikte tercih edilirler ve bu alanda en yaygın ısı geri kazanım üniteleridir. Bu cihazların efektif verimliliği kullanım şartlarına bağlı olarak %70 değerine kadar ulaşır. %100 taze havalı cihazlarda normal şartlarda olduğu gibi çift beden imalat yerine ısı geri kazanım ünitesini de içinde barındıran tek beden cihaz imalatı yapılır. Gerektiğinde karışım havalı cihazlarda da ısı geri kazanım ünitesi kullanılabilmektedir. Cihaz tasarımları projenin ve iç dış hava şartlarının durumuna göre farklı olabilmektedir. Bu farklı tasarımlardan bazıları aşağıda gösterilmektedir.

The philosophy for systems with plated air to air recovery units is slightly different. In this system, the energy transfer is made directly to fresh air from the exhaust air without any transferring liquid fluid (in reverse order for cooling conditions.)

In the heat recovery units which are named as plated, aluminium plates are used which are shaped in a way to create different ways for the exhaust air and the fresh air. Fresh air and exhaust air meet on the unit in a way that they can never mix up and there occurs a heat exchange through the plates.

In the practices where the air mixture is undesired, they are preferred with their high efficiency and they are the most common heat recovery units in this area.

The fixed plated models are produced from aluminium material and they also facilitate inox and coating epoxy applications for different environments. Effective efficiency of those equipment can be up to 70% depending on the usage. Regarding %100 fresh air inlet units, it is possible to produce just one casing which includes air handling unit and heat recovery unit together. When required, heat recovery unit is used with mixing air AHU's. Unit designs vary respect to inside-outside weather conditions as well as project circumstances. Some of different designs are stated below.

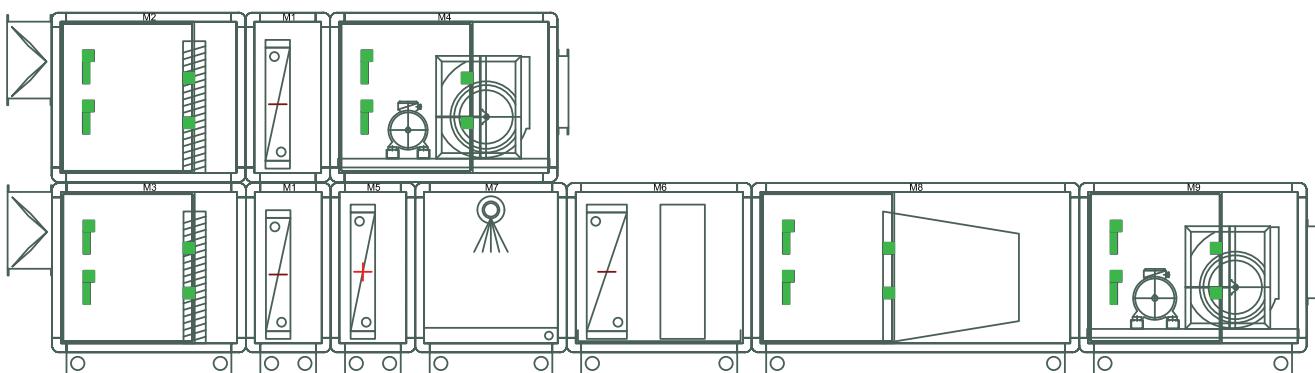
TİP 1 / TYPE 1**TİP 2 / TYPE 2**



Sudan havaya ısı geri kazanım sistemlerinde cihaz üzerinde egzost tarafında iç mahalden atılan havanın enerjisinin alınması amacı ile bir adet bakır boru / alüminyum kanatlı batarya konumlandırılır. Bunun yanında taze hava tarafında da aynı özelliklerde ikinci bir batarya konumlandırılır. İkinci bataryanın amacı egzost tarafında elde edilen enerjinin taze havaya aktarılmasıdır. İki batarya arasında bir adet pompa su sirkülasyonunu sağlamak amacıyla kullanılır. Bu uygulama ıstıma şartları için geçerlidir. Soğutma şartlarında ise sistem tersine çalışır. Sudan havaya ısı geri kazanım sistemlerinde verimlilik diğer alternatiflere göre daha düşüktür. Bu sistem aspiratör ve vantilatörün farklı mekanlarda yerlesik olduğu durumlarda ve egzost havası ile taze havanın birbirine karışma ihtimali asla istenmeyen durumlarda tercih edilir. Kış şartlarında sisteme sürekli dolaşan suyun donma ihtimali gözönüne alınarak glikol veya muadili ürünlerin dış hava tasarım şartlarına bağlı olarak kullanımı tavsiye edilir. Isı geri kazanımının kullanılmadığı zamanlarda özellikle mevsim geçişlerinde sirkülasyon pompasının durdurulması enerji transferinin iptali için yeterli olacaktır.

Air handling units with water-to-air recovery units come with one copper tube/aluminium wing coil to recover energy contained in the air released from the exhaust system on the equipment.

A second coil is also installed at the fresh air section with the same characteristics. The aim of the second coil being installed is to transfer the energy obtained at the exhaust side into the fresh air.





Ventilating, Heating, Cooling and Air Conditioning Systems Industry and Trade Ltd. Co.



Merkez / Head Office

Şenlikköy Mah. Florya Cad. No:63 B.Blok D:3
Florya Konakları, Bakırköy
İstanbul / TÜRKİYE
Tel.: +90 (212) 641 00 21 • Fax: +90 (212) 641 06 40

Fabrika / Factory

29 Ekim Mah. 9231 Sok. No:5
Yazıbaşı / Torbalı
İzmir / TÜRKİYE