

KAT FANCOIL UNIT

İŞLETME VE BAKIM TALİMATI



Isıtma - Soğutma - Klima
ALDAĞ
teknolojisinde önder

ALDAĞ





KAT FANCOIL UNIT

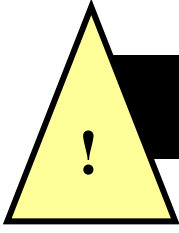
GİRİŞ	3
UYARILAR VE GÜVENLİK ÖNLEMLERİ	3
TEKNİK ÖZELLİKLER	4-5
MONTAJ VE YERLEŞTİRME	5-11
SİSTEMİN İŞLETMEYE ALINMASI	12-17
BAKIMLAR	18-19
GARANTİ	20-22

GİRİŞ

BU EL KİTABININ AMACI ALDAĞ KAT FANCOIL CİHAZLARININ İŞLETMEYE ALMA – ÇALIŞTIRMA-BAKIM KURALLARI NIN KULLANICIYA VERİLMESİDİR.

Bu belge kullanıcıya yol göstermek amacı ile hazırlanmış olup,tüm bilgileri içermez.

Sadece yetkili ve kalifiye kişiler tarafından alınan servis hizmeti ile cihazın güvenilir ve uzun ömürlü olarak çalışması sağlanabilir.



UYARILAR VE GÜVENLİK ÖNLEMLERİ



- Cihazın kurulumu, İşletmeye alınması ve bakımı ehliyetli ve deneyimli kişiler tarafından yapılması gerekir.
- Kablo tesisatı ve cihaza bağlantıları **elektrik normlarına** göre yapılmalı, izolasyonda oluşacak hataya karşılık cihaz gövdeleri **mutlaka topraklanmalıdır**.
- Elektrik güç kaynağı ile cihaz ihtiyacı elektrik mutlaka uyumlu olmalıdır, emin olunuz Sistemi, EN 60204-1' e uygun olarak imalatı yapılmış bir elektrik kumanda panosu ile çalıştırınız ve uygun amperajda seçilmiş sigortalar ile koruyunuz.
- Tüm kablolama işlemlerinde kabloların ısı kaynağından ve döner haldeki fan rotorundan uzakta olduğundan emin olunuz.
- Cihazların montajı esnasında saç kesmelerine karşı eldiven giyiniz.
- Cihazın modüllerinin iyi bir şekilde sabitlendiğinden emin olmadan çalıştırmayınız.
- Sisteme sıcak su vermeden evvel batarya giriş rakorlarındaki veya flanşlarındaki kaçakları kontrol ediniz ve havaları alınız, vanaları kapalı konumdan açık konuma getirirken kaynar sudan yanmamak için gerekli önlem alınız.
- Fan çalışırken elle kontrol etmeyiniz, tamamen durduğundan emin olmadan rotor kontrolü dönüş yönü kontrolü yapmayınız.
- Hücreler ağır olup tek başına elle taşınmaz.
- Santral hücreleri üzerine ağırlık veya herhangi bir cisim koymayınız, ayağınız ile çıkmayınız. Hücre panelleri deforme olabilir.

TEKNİK ÖZELLİKLER

ALDAĞ KAT FANCOIL UNIT

GÖVDE:

Özel olarak şekillendirilmiş, dış hava şartlarına ve darbeye dayanıklı çelik profillerden oluşan bir ana konstrüksiyona sahiptir. Hücre çelik profillerin, çift cidarlı yüksek ses ve ısı izolasyonuna sahip panellerin hava sızdırmaz bir şekilde birleştirilmesi ile oluşturulmuştur

Çelik profillerin birleştirilmesinde kullanılan Köşe parçaları alüminyum alaşımlı veya cam takviyeli plastik elemanlardan oluşmaktadır. Standartta dış sac kalınlığı 1 mm iç sac kalınlığı 0,65 mm.dir. Paneller standart olarak 25 mm kalınlıkta ve 50 kg/m³ yoğunlukta iç ızalasyona sahiptir. Santral hücreleri birleştirme parçaları alüminyum döküm elemanlardan oluşmaktadır ve civata ile birleştirilmiştir. KFC 20 ye kadar tek parça, KFC 20 ve 30 iki parçalı olarak imal edilir.

Santral ayakları, her hücre altında bulunmaktadır ve yüksekliği 120 mm'dir. Bu profiller özel şekillendirilmiştir. 2-3 mm.kalınlıkta galvaniz sac üzeri elektrostatik toz boyalıdır. Taşıma ve kaldırma delikleri ayaklar üzerinde bulunmaktadır.

*EN 1886 'ya göre test edilen ALDAĞ Kat Fancoil değerleri aşağıda belirtilmiştir:

Mekanik Dayanım Sınıfı : D1

Gövde Kaçağı : L1 (400 Pa negatif-700 Pa pozitif basınçta)

Isıl köprüleme : TB2

Isıl geçirgenlik : T3

Filtre by-pass sızıntısı : F9

FİLTRELER: Filtreler standart ölçülerde kolayca sökülüp takılabilir kasetlerden oluşmuştur.Bu kasetlere havayı %80 temizleme kapasitesine sahip EU3 veya EU4 kalitesinde ön filtreler takılmaktadır.

DAMPERLER: Alüminyum çerçeveler içine oturtulan plastik yataklar ,dişli sistemi ve alüminyum aerofil kanatlardan oluşmuştur.

Tam bir sızdırmazlık sağlamak için kanat profillerinin ucuna plastik contalar geçirilmiştir.

Damper kontrolü standartta manuel olarak yapılmaktadır.İsteğe bağlı olarak motorlu kontrol da yapılabilmektedir.

ISITMA – SOĞUTMA BATARYALARI: Bakır boru alüminyum kanatlı yüksek verimli bataryalar ile istenilen ortam sıcaklığı sağlanır. 2 borulu ve ya isteğe bağlı olarak 4 borulu sisteme uygun olarak dizayn edilmiştir.

Bataryalar , galvaniz üzeri epoksi boyalı ve izole edilmiş tavalara içine oturtulmuştur. 2,5 m/s üzerindeki hava hızlarında su sürüklenmesini önlemek amacı ile PVC damla tutucular kullanılmaktadır. Kullanılan bataryalar 15 Atü basınçta test edilmiş ve 6 atü çalışma basıncına dayanıklıdır.

ELEKTRİK REZİSTANSLI ISITICI (OPSİYONEL) : Elektrik rezistanslı ısıtıcı 8mm Cr-Ni ısıtıcı elemanlardan oluşmaktadır. İsteğe bağlı olarak 1, 2 ve 3 kademeli olarak imalatı ve devrelemesi yapılabilmektedir.

FANLAR: Basınç değerleri ve kullanım yerlerinin özelliğine göre öne eğik sık veya geriye eğik seyrek kanatlı ithal Nicotra veya muadil marka fanlar kullanılmaktadır. Fanlar statik ve dinamik balansları alınmış olarak cihaz içersine özel profiller ve titreşim elemanları ile bağlanmaktadır. Fan ve motor rulman ömrünün arttırılması için kasnak çapları özel olarak seçilip kayış ayarları itina ile yapılmaktadır.

Fan performansı AMCA-210, DIN 24163, BS 848 veya ISO 5801 standartlarından birine göre test edilmiştir.

MOTORLAR : GAMAK, WATT veya muadil marka kullanılan motorlar titreşimsiz ve sessizdir.

* IP55 koruma ve F ızalasyon sınıfına sahip,2 -4-6-8 kutuplu asenkron elektrik motorları kullanılmaktadır.

Kat klima cihazları aşağıdaki bölümlerden oluşur :

1. Aspiratör (İsteğe bağlı) , 2. Vantilatör, 3. Filtre, 4. Isıtıcı-Soğutucu bataryalar 5. Elektrik kumanda panosu

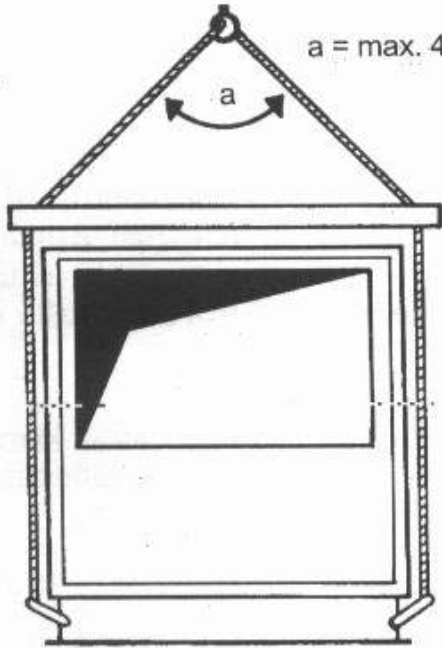
İsteğe bağlı olarak konulan diğer elemanlar

1. Üç yollu motorlu vana 2. Zone sirkülasyon pompası 3. Otomatik kontrol 4. Elektrikli ısıtıcı 5. Taze hava ve egzost damperleri, 6. Isı geri kazanım rekuperatörü 7. Temiz odalar için E13-E19 hava filtresi 8. Susturucu hücresi 9. Yükseltilmiş döşemeler için alttan üfleme hücresi

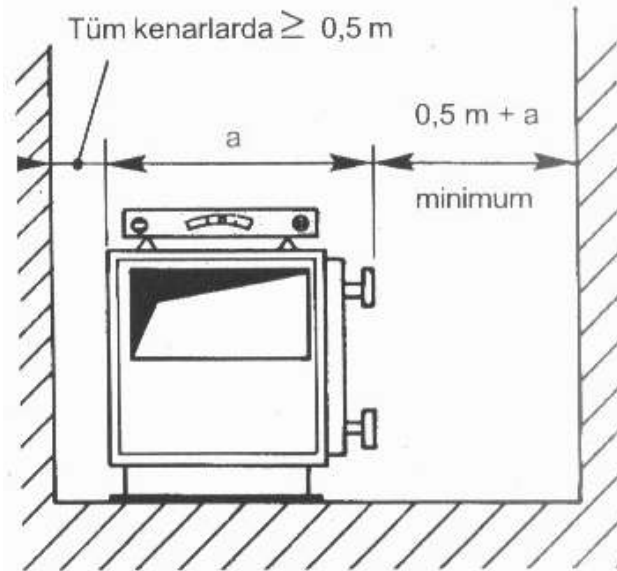
MONTAJ ve YERLEŞTİRME

TAŞIMA :

Cihazların boyutlarına ve yerleştirilecek yere göre hücreler ya birleştirilmiş olarak veya demonte halde markalanmış olarak teslim edilirler. Cihaz ana boyutları, hücre ölçüleri, kapı ve boru bağlantı yönleri tarafınıza verilen projelerde belirtilmiştir. Dikey kaldırma halat ile yapılacak ise hücre kaidesi üzerinde bırakılan işaretli deliklere sapan kancaları geçirilir, kaldırma sırasında ağırlık ortalanmalıdır (Resim 1), Halatlar arasında mesafe çubukları konularak panellerin ve karkasın ezilmesi önlenmelidir. Yatay taşıma için santral paletli çekiciler üzerine kaymayacak şekilde oturtulmalıdır. Boru üzerinde taşıma ayaklara zarar verir.



RESİM 1.



RESİM 2.

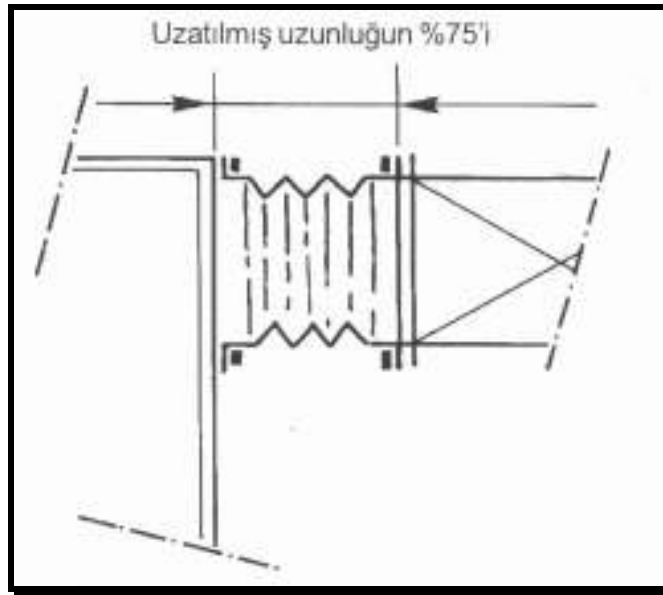
DEPOLAMA:

Kat fancoil cihazlarının bina inşaatı sırasında uzun bir süre beklemesi gerekiyor ise kirlenmemesi için ambalajı içerisinde muhafaza edilmelidir. Muhafaza edilen yer rutubetli ise yeterli bir havalandırma sağlanması gerekir, aksi takdirde küflenmeler oluşur. Kat klima santralının üzerlerine basılması önlenmelidir.

YERLEŞTİRME:

Kat fancoil cihazlarının oturacağı kaide zemini düzgün temiz ve terazisinde olmalıdır. Hücreler birleştirilmeden evvel birleşme yüzey contaları dikkatli ve düzgün bir şekilde birleşme yüzeylerine yapıştırılmalıdır. Hücreler beraberlerinde verilen birleştirme saptamaları vasıtası ile bağlanırlar. **BÜYÜK HÜCRELERDE DEFORMASYONUN ÖNÜNE GEÇMEK İÇİN MANEVELA KULLANILMALIDIR.**

- Soğutucu batarya yoğunlaşma tavalarında su birikiminin önlenmesi için meğil durumu SU TERAZİSİ ile kontrol edilmelidir.
- Bataryalar, Filtreler; Recuperatörler, Vantilatör ve Aspiratör hücrelerinden Fan ve Motorların kolayca çıkartılabilmesi için servis yönü tarafında yeterli erişim alanı bırakılmalıdır.(Resim 2)
- **AÇIK HAVAYA MONTAJ** Yapılacak ise hücre birleşme derzleri silicon ile dikkatli bir şekilde sıvanmalıdır.



RESİM 3.

BAĞLANTILAR :

Hava kanallarının ,boruların ve kabloların bağlantıları elastik olmalıdır. Bunun sebebi cihazda oluşabilecek herhangi bir titreşimin tesisata iletilmesi veya tesisattaki vibrasyonların özellikle bataryalara gelmesinin önlenmesi amacını taşır.

Cihaz üzerindeki flanş ile kanal arasına konulan esnek bağlantı uzunluğu esnek bağlantının açılmış uzunluğunun % 75 i olmalıdır. Flanş eksenleri aynı olmalıdır.

(Resim3)

Isıtıcı ve soğutucu batarya kollektörleri bakır borulardan oluşur. Bu nedenle boru ve vana bağlantılarını yaparken boruların kontra anahtar ile tutulması gerekir.

Hava kanallarının ,boruların ve kabloların bağlantıları elastik olmalıdır. Bunun sebebi cihazda oluşabilecek herhangi bir titreşimin tesisata iletilmesi veya tesisattaki vibrasyonların özellikle bataryalara gelmesinin önlenmesi amacıyla taşır.

Cihaz üzerindeki flanş ile kanal arasına konulan esnek bağlantı uzunluğu esnek bağlantının açılmış uzunluğunun % 75 i olmalıdır. Flanş eksenleri aynı olmalıdır.

(Resim3)

Isıtıcı ve soğutucu batarya kollektörleri bakır borulardan oluşur . Bu nedenle boru ve vana bağlantılarını yaparken boruların kontra anahtar ile tutulması gerekir.

Batarya içersinde hava kalmaması için en yüksek noktaya bir hava alma prjürü konulmalıdır. En alt kısma ise boşaltma vanası konulur. (Resim 4)

Uzun süre çalışmayacak olan bataryalarda kışın donma olasılığına karşı içersindeki su boşaltılmalıdır. Hava sıcaklığının **0 °C nin altına düşen yerlerde kışın donmaya karşı** sisteme **ANTİFİRİZ** konulmalıdır.

Yoğuşma tavaları veya Sulu nemlendirme bölüm taşma borularına **SİFON** takılmalıdır



RESİM 4.

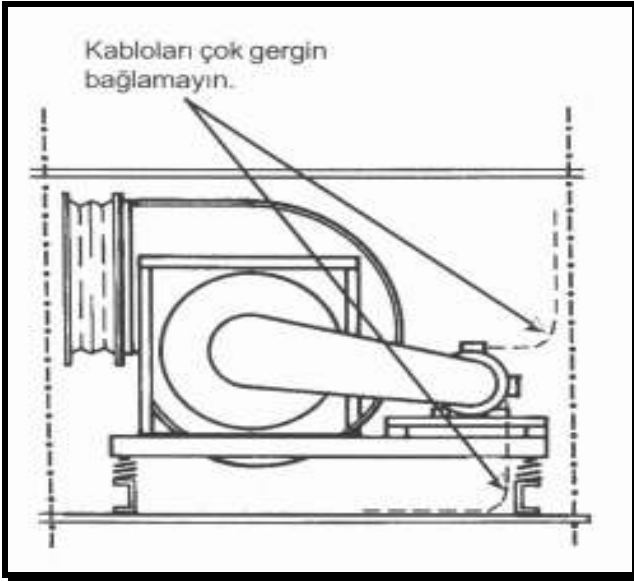


RESİM 5.

Sifon yüksekliği fan basıncından fazla olmalıdır. **Sistem devreye alınırken sifonun içersini su ile doldurunuz.**

KABLO BAĞLANTISI

Fan Motorlarının kabloları bağlanırken motor ayarlarına ve kontrollere musade edecek şekilde pay bırakılması gerekir. (Resim 5)



RESİM 6.

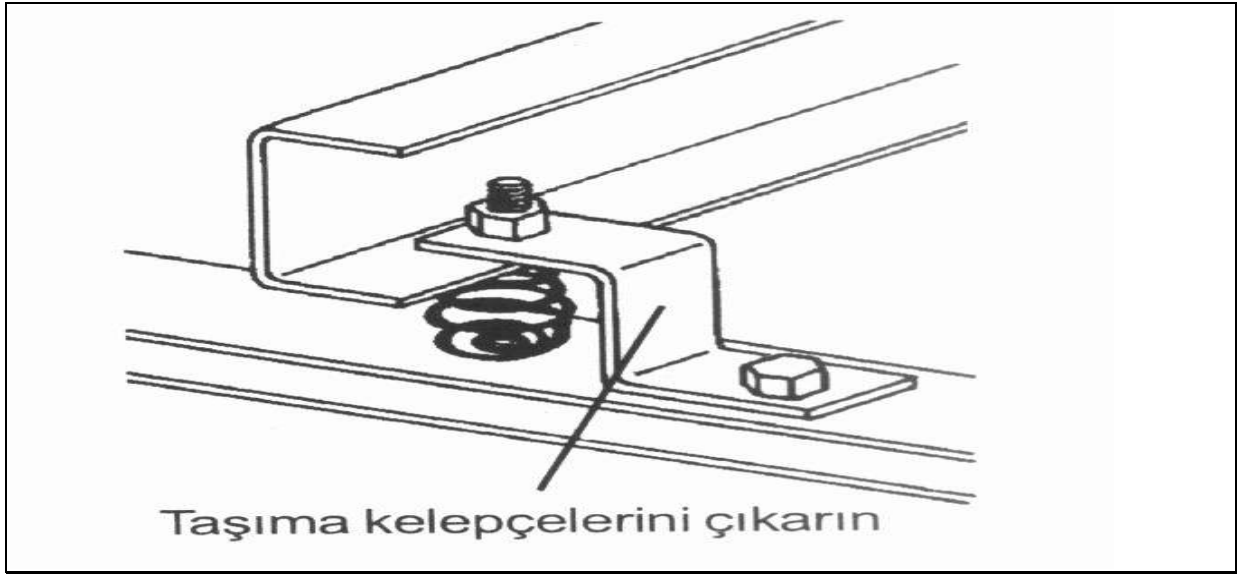
FANLAR :

Fanlar amaca göre tek veya çift emişli, öne veya geriye eğik kanatlı olarak seçilirler. Static ve dinamik balansı alınmış, max. verimde çalışırlar.

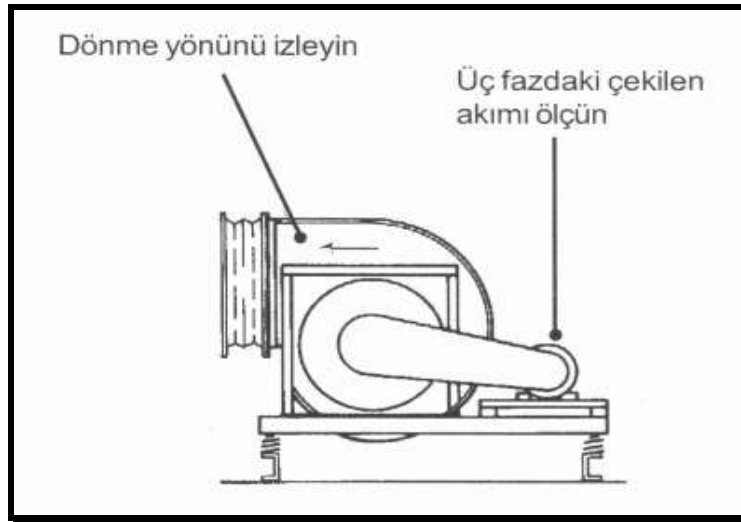
Titreşimin gövdeye geçişini önlemek için Fan kaideleri özel dizayn edilmiş kauçuk veya yaylı titreşim takozları üzerine oturtulmuştur. (Resim 7)

- Yaylı sistemlerde taşıma sırasında takılan kelepçeler montajdan sonra çıkartılır

- Çelik yayların esnemesi kontrol edilir, esnemenin dört köşeye eşit dağıtılması gerekir.
- Sistemin elektrik kumandası için EN 60204-1 'e uygun olarak, motor güçlerine uygun gerekli sigorta, kontaktör termik, faz koruma rölesi, kaçak akım rölesini ihtiva eden toprak barasına nötr kesitinde toprak kablosu bağlanmış bir elektrik kumanda panosu yapılması gereklidir.
- Motor kablo bağlantılarının motor gücüne uygun kesitte TSE li bir kablo ile yapılması gerekir.
- Motor klemens bağlantıları motor gücüne uygun olarak **YILDIZ, ÜÇGEN** veya **YILDIZ-ÜÇGEN** olarak bağlanır. Bağlantı Şeması motor klemens kapağında yer alır.
- **4 kw üzeri motorlar için Yıldız-Üçgen kontaktör sistemi yapılmayacak ise sistemlerde mutlaka soft starter kullanılmalıdır.**
- Fanı çalıştırdıktan sonra fan dönüş yönü kontrol edilir, motor amperleri kontrol edilir, termik ayarları çekilen amperin 1 Amp. üzerine ayarlanır. (Resim 8).

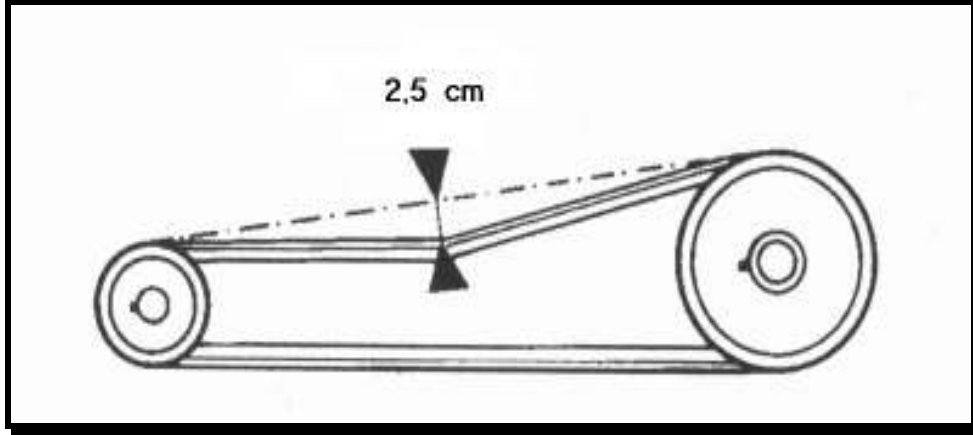


Resim 7.



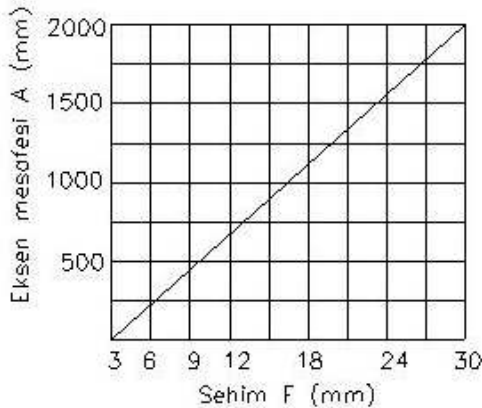
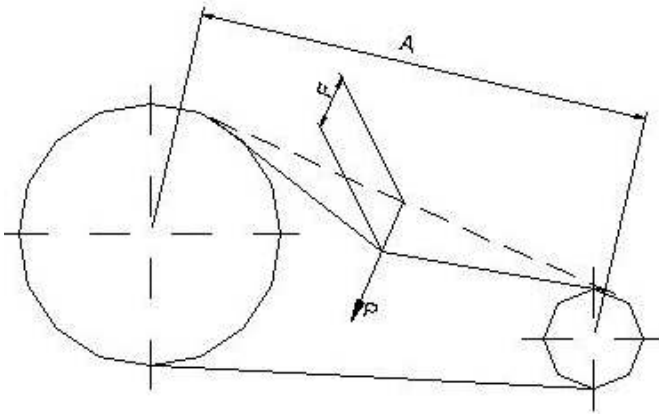
Resim 8

- **Kayış Ayarı:** Fanların devreye alınmasını müteakip ve her kayış değişiminden itibaren **15 çalışma saati** sonra kayışların gerginliğini kontrol edip kayış ve sentez ayarlarının yapılması gerekir. 'V' Kayışlarını da her **3 ay** da bir kontrol edilmesi uygun olur. (Resim 9.)



- Pratik olarak Baş parmak ile basıldığında kayış 2,5 cm. Kadar aşağıya inmelidir.

KAYIŞ GERGINLIĞI

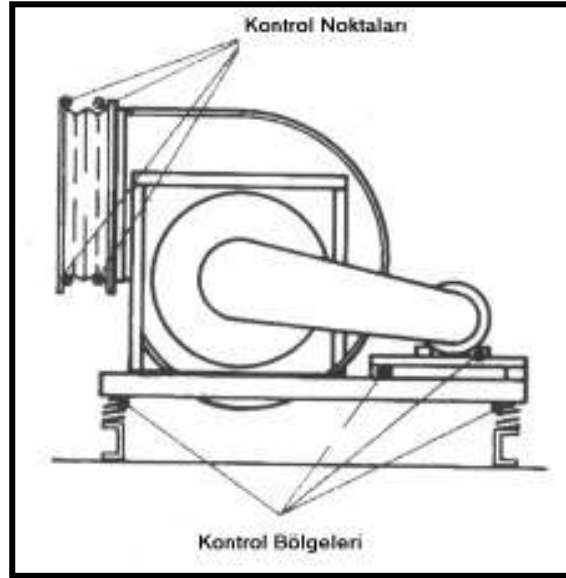


KAYIŞ TIPI	KÜÇÜK KASNAK ÇAPİ (mm)	UYGULANACAK YÜK P (kg)
SPZ	63-71	1,0-1,4
	75-85	1,3-1,9
	90-112	1,5-2,3
	118-200	1,9-2,8
SPA	90-112	2,2-2,8
	118-150	2,5-3,4
	160-200	2,9-4,0
	224-250	3,5-4,4
	260-400	4,0-5,0
SPB	140-180	4,2-5,4
	190-236	4,8-6,3
	250-315	5,5-7,6
	355-400	6,8-9,0
SPC	224-315	7,5-10,0

Resim 9 .

- **Kasnak Ayarı:** Kasnaklar Konik burçlu sükülebilir tiptedir. Kasnağı sökmek için allen vidaları çıkartın. Konik burcu sökmek için vidalardan birini kasnağın yuva açılmış deliğine sıkamak veya tornavida ile yarıktan hafif kastırmak yeterli olacaktır. Kasnağı mile takmak için ,kasnakla burcu iç içe oturtup allen vidalarını yerine takın, kasnağı mile geçirin,sentez ayarını bir cetvel yardımı ile yapın ve allen vidaları karşılıklı olarak kasnağı oynatmadan dikkatlice sıkın. Kasnağın sentez ayarının bozuk olması kasnağın ısınmasına ve sık sık kayışın kopmasına sebep olur.
- **Titreşim Absorberleri'** nin en az yılda bir kez kontrol edilmelidir, yırtılan brandalar tamir edilmeli,bozulan yay veya takozlar yenisi ile değiştirilmelidir.(Resim:10)

Resim 10 .



SİSTEMİN İŞLETMEYE ALINMASI**GEREKLİ ELEKTRİK PANOSU EN 60204-1 E UYGUN OLARAK TESİSAT MÜTEAHDİ VEYA KULLANICI TARAFINDAN TEMİN EDİLECEKTİR**

Kat Fancoil Cihazlarının mekanik tesisatı, elektrik kumanda panosu – elektrik kablo tesisatı sistem otomatikleri ve otomasyon kumanda sistemi, mekanik yüklenici (tesisat mühendisi, elektrik-elektronik mühendisi) tarafından aşağıdaki açıklamalar doğrultusunda devreye alınacaktır. Performans ölçümleri mekanik yüklenici tarafından test edilmelidir. Ölçümlerde görülebilecek üretim kaynaklı olumsuzluklar ALDAĞ'a yazılı olarak bildirilmelidir. Sistemi teşkil eden tüm cihazların ve elemanların tek tek kontrol edilmesi ve işletmeye hazırlanması gerekmektedir.

1.1- Vantilatör ve Aspiratörün işletmeye alınması:

- 1.1.1- Fanların emme ve basma taraflarında yabancı malzeme bulunup bulunmadığı kontrol edilir. Petek ve kanallarda kirlenme varsa giderilir.
- 1.1.2- V- Kayışların gerginliği kontrol edilir. Normal gerginlikteki bir kayış pratik olarak baş parmakla basıldığında 2.5 cm. kadar aşağıya iner.
- 1.1.3- Vantilatör ve aspiratörlere ait yatakların gresörlüklerine bakılır. Yağ eksikliği varsa tamamlanır.
- 1.1.4- Fan rotorlarının serbest şekilde döndüğünü görünüz. Kasıntı varsa gideriniz.
- 1.1.5- **Motor klemens bağlantılarını, motor üzerindeki plakete ve motor kapağındaki bağlantı şekline göre kontrol ediniz.** Motora her üç fazın gelip gelmediğini kontrol ediniz. Kısa bir süre yol vererek dönüş yönünün doğruluğunu görünüz. Motor gövdesi sıcaklığını kontrol ediniz. Aşırı ısınma var ise motorda sıkışma olup olmadığını kontrol ediniz.
- 1.1.6- **Motor gövdelerini topraklamayı kesinlikle ihmal etmeyiniz.**

1.2- Isıtıcının İşletmeye alınması:

- 1.2.1- Isıtıcıda suyun normal sirküle ettiğini görünüz. Gerekliyorsa havalık ve pürjörlerinden hava tahliye ediniz.
- 1.2.2- Isıtıcı serpantin peteklerinde kirlenme varsa gideriniz.

1.3- Soğutucu bataryanın işletmeye alınması:

- 1.3.1- Batarya peteklerinde kirlenme varsa gideriniz.
- 1.3.2- Soğutucu akışkan devresi kontrolü için soğutma sistemi bölümüne bakınız.

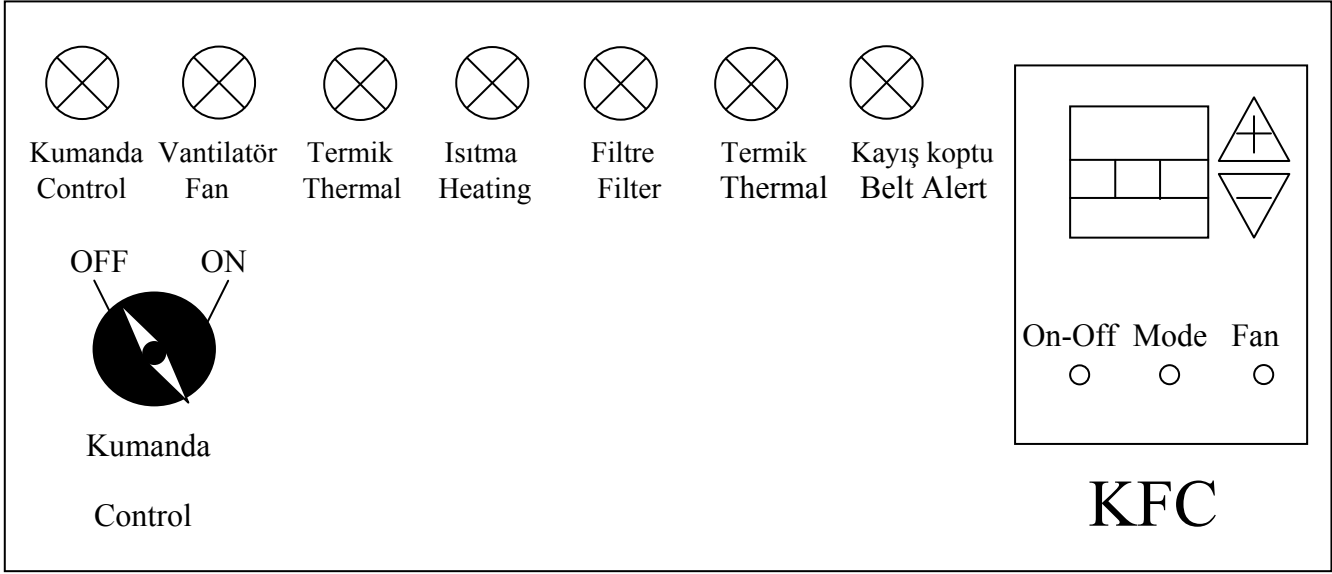
1.4- Sistemin çalıştırılması (Start):

Sistemin elektrik pano kapağı üzerinde bulunan seçicili kumanda pako şalterleri ile manuel veya otomatik (Gemi otomasyon sistemi vasıtası ile) olarak çalıştırılabilir.

1.5- Vantilatör çalıştırılması:

Tüm kontroller tamam ise, manuel çalıştırmak için kumanda pako şalteri ON konumuna alınır ve Etn 24 digital termostat üzerinden sistem ON konumuna getirilir. Cihaz fanı otomatik çalışacaktır. Termostat üzerinden gerekli set değerleri "+" ve ya "-" tuşları ile ayarlandıktan sonra mode tuşundan seçilerek ısıtma ve ya soğutma çalışacaktır.

Bakım sırasında, kayış değiştirme, filtre temizleme ve pano bakımları sırasında pako şalter OFF konumunda tutulur.



1.4.1- Sinyal lambaları;

1.4.4.1-Vantilatör kumanda çalışırken sarı lamba yanar – “Vantilatör alışıyor” sarı lambaları yanar.

1.4.4.2-Termik arıza 1 adet kırmızı lambadır.

Vantilatör motorunun fazla akım çekmesi durumunda termik açar ve bu lambalar yanar. Bu durumda yetkili ve ehliyetli elektrikçi tarafından sistemde her u fazın olup olmadığı, faz-nötr arasının 230 Volt, 50 Hz. olup olmadığı ve kablo klemens bağlantılarından gevşeklik ve sigortalar kontrol edilir. Her şeyin normal olduğu gözlemlendikten sonra termik resetlenerek sistem çalıştırılır.

Çalışma sırasında pens amper metre ile motorun çektiği akımlar ölçülerek termik uyarı kontrol edilir.

1.4.4.3- Filtre kirli Cihaz üzerindeki filtrenin kirlendiğini bildirir. Ve kırmızı lamba yanar. Filtreler temizlenmelidir.

1.4.4.4- Kayış koptu Vantilatör fan kayışının koptuğunu bildirir ve kırmızı lamba yanar. Kayış yenisiyle değiştirilmelidir.

ELEKTRİK REZİSTANSLI ISITICI BAğLANTISI :

Isıtıcı rezistans çubukları amaca uygun olarak 1, 2 ve 3 kademeli olarak devrelenmektedir.

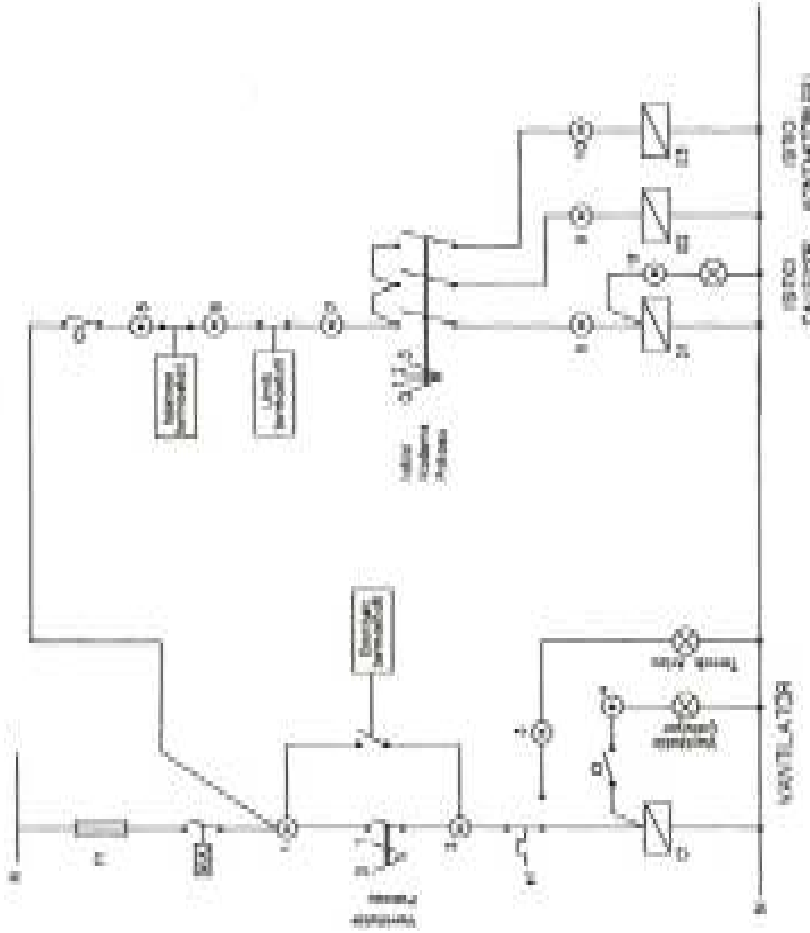
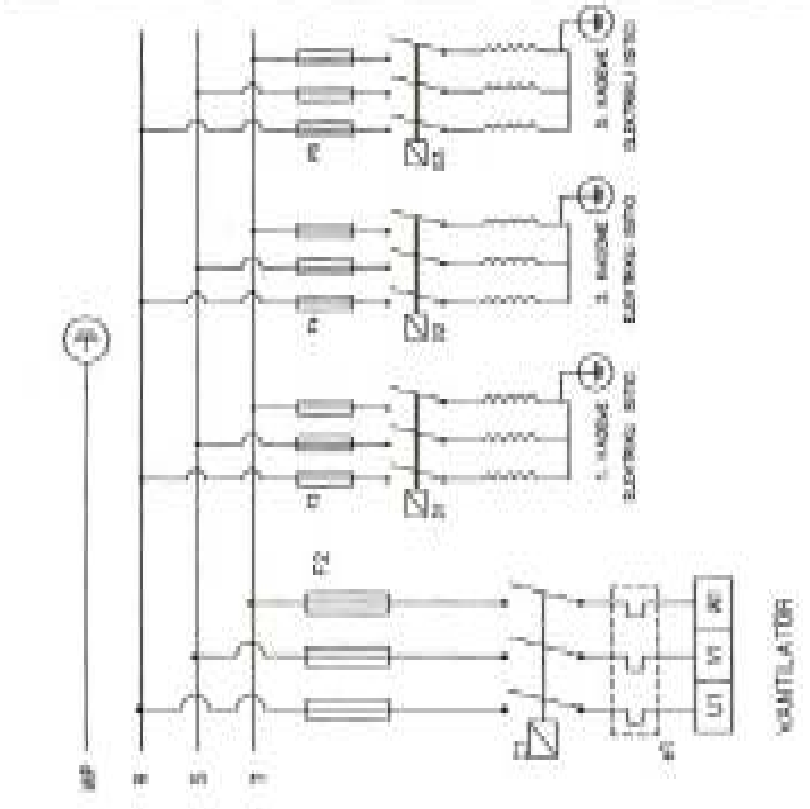
Isıtıcı rezistans üzerinde ısıtıcı sıcaklığının 65 °C üzerine çıkmaması için emniyet limit switchi (termostat) montajı yapılmaktadır. Bu termostat uçları (kabloları) bir klemens kutusunda bağlı olarak bulunmakta olup alıcı tarafından yapılacak olan elektrik kumanda panosunda vantilatör kumanda devresine seri olarak bağlanmalıdır.

Termostat devreyi atığında rezistans kontaktörleri bırakmalıdır (devreyi aması gerekmektedir). Test edilmesi şarttır. Ayrıca sistem tamamen durdurulduğunda rezistans üzerinden hava geçmediği durumda, rezistans üzerindeki sıcaklık kendiliğinden yükseleceği için sisteme ilave edilecek emergency limit termostatı vasıtası ile **fan**

şalteri kapalı olsa dahi fanın çalışması sağlanmalıdır. Bu durum rezistans üzerindeki sıcaklık düşesiye kadar devam etmelidir. Aksi taktirde hücre içerisindeki sıcaklık kendiliğinden artarak

hücreye bitişik diğer hücrelerde bulunan torbalı filtre, rijid bag filtre (dayanma sıcaklıkları max. 90°C dir.) PVC motor kapakları, V kayışın, eriyerek zarar görmesine sebep olur. Elektrik rezistansı ısıtıcı klima santrali sistemi için elektrik panosu ALDAĞ tarafından yapıldığı takdirde pano aşağıdaki şemaya uygun olarak dizayn edilecektir.

Not : Elektrikli rezistans kablo bağlantılarının ısıtıcı rezistans gücüne uygun kesitte TSE li bir kablo ile yapılması gerekir. Elektrik rezistanslı sistemlerde uygun elektrik panosu yapılmamış olması nedeni ile santralde ve sistemde oluşacak hasarlar garantiye girmez, ALDAĞ ve yetkili servislerini sorumlu kılmaz.



ALDAĞ		ALDAĞ	
KLİMA SANTRALI		Kumanda Ve Güç Seması	
Kumanda Ve Güç Seması		Kumanda Ve Güç Seması	

İŞLETME SONRASI KONTROLLER

Sistem hangi mevsimde olursa olsun, çalışmaya başladıktan sonra da devamlı kontrol edilmelidir.

İŞLETME SONRASI KONTROLLER

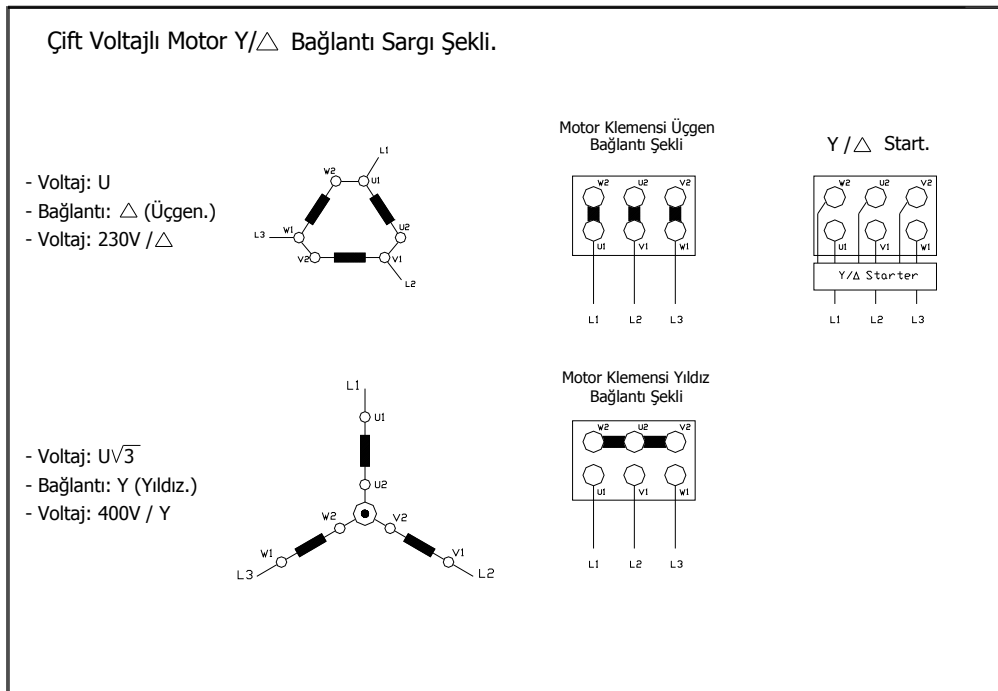
Sistem hangi mevsimde olursa olsun, çalışmaya başladıktan sonra da devamlı kontrol edilmelidir.

Klima cihazlarının işletme sonrası kontrolleri;

Aspiratör ve Vantilatörler

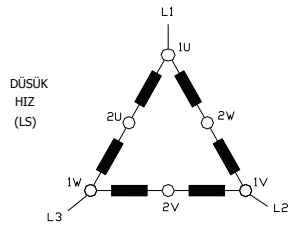
- Hava sirkülasyonunun düzgün devam ettiğini takip ediniz.
- Motor veya fan elemanlarından normal olmayan sesler gelip gelmediğini kontrol ediniz.
- Aspiratör ve vantilatör motorlarının çektikleri akımların uygun değerlerde olup olmadığını izleyiniz.

ELEKTİRİK MOTORLARI KLEMENS BAĞLANTI ŞEMASI

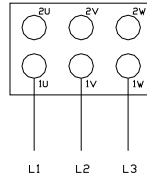


- 3 Faz 230 Δ / 400 Y Volt gerilim ile çalışan motorlardaki güç sınırı 0,25 - 4,5 kW. 1 500 d/d ile, 0,25 - 5,5 kW. 3 000 d/d dir. Direk bağlanabilir
- 3 Faz 400 Δ Volt gerilim ile çalışan motorlardaki güç 5,5 kW 1 500 d/d. ve Üzeridir. Y/Δ Starter veya soft satarter kullanılması mecburidir.

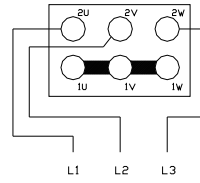
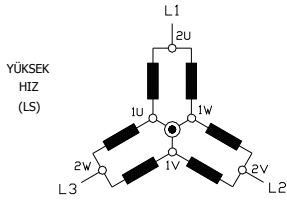
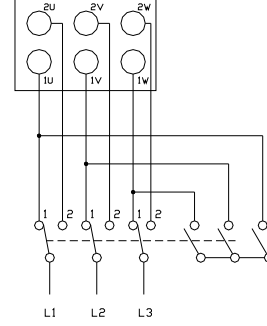
2 Hızlı Motor Bağlantı Şekli ("Dahlander" Yardımcı Sargılı Durum.)



Manuel Bağlantı

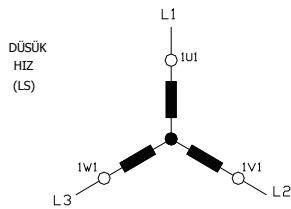


Kontaktör ile Kumandalı Bağlantı

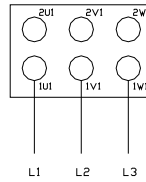


3 Faz 400 volt. 1500/750 d/dak. ve 3000/1500 d/dak.

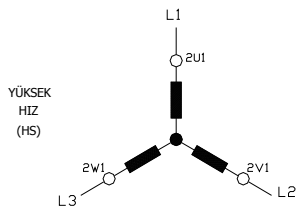
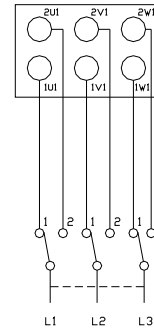
2 Hızlı Motor Bağlantı Şekli (2 Ayrı Sargılı Durumu.)



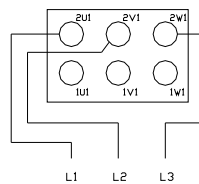
Motor Klemensi Düşük Hız Bağlantı Şekli



Çift Hız Bağlantı Starteri



Motor Klemensi Yüksek Hızlı Bağlantı Şekli



3 Faz 400 volt. 1500/1000 d/dak. Çift Hızlı Motor Bağlantı Şeması

BAKIMLAR

ALDAĞ markalı cihazlar ile ilgili tüm bakımlar alıcının yeterli düzeyde eğitim almış personeli veya Aldağ yetkili servisleri tarafından yapılmalıdır.

Aspiratör ve Vantilatörde bakım:

Aspiratör ve vantilatörlerde bakım yapılmadan evvel ana pano üzerindeki sigorta ve şalter açık konuma getirilmeli, pano kilitledikten sonra tamir teknisyeni anahtarı yanına almalıdır. Ayrıca pano üzerine **TAMİR YAPILIYOR** levhası asılmalıdır.

Aylık bakım

- Kayış gerginliğine ve aşınma durumuna bakınız.
- Vantilatör ve aspiratör yataklarındaki yağ durumuna bakınız. Eksikse tamamlayınız.
- Vantilatör ve Aspiratör hücrelerini tozdan ve kirden temizleyiniz.

Yıllık bakım

- Aylık bakım tekrar edilecektir.

Hava Filtrelerinde bakım

- Hava filtre kasetlerinin hepsini çıkararak kaba pisliğini alınız
- Takiben filtrelere tersten hava üfleyerek temizleyiniz ve yerlerine takınız.
- Filtre ve karışım hücrelerini tozdan ve kirden temizleyiniz

Yıllık bakım

- Hava Filtrelerinin iç elemanlarını değiştiriniz.
- Filtre ve karışım hücrelerini kir ve tozdan temizleyiniz.

Isıtıcı Soğutucu hücresi bakımı

- Yapılan bütün kontrollerde peteklerin daima temiz durmasını sağlayınız. Yoğuşma tavası kirlenmiş ise temizleyiniz, giderin tıkalı olmadığını görünüz. Sifon kirli ise temizleyiniz.

Klima cihazının genel bakımı

- Yapılan genel kontrollerde paslanma veya boyası bozulan bölgelerin boyanması sağlanmalıdır.
- Daima sudan ve darbeden korunması sağlanmalıdır.

BAKIM TABLOSU:

Yapılması gereken işlemlerin tanımlanması	Bakım
Cihaz gövde ve conta bakımı	Mevsimlik
Fan gövdesi, rotoru ve titreşimi	Mevsimlik
Takozların kontrolü	Mevsimlik
V kayışları ve kasnak	Aylık.
Motor ve fan yatak-rulman kontrolü	6 aylık
Filtre temizliği	Aylık
Filtre değişimi	Mevsimlik
Oynar parçalar ve mekanizmaları kontrolü (damper vs.)	Mevsimlik
Isıtıcı ve soğutucu batarya ve yüzeyleri kontrolü	Mevsimlik
Drenaj tavaları ve sifon kontrolü ve temizliği	3 aylık
Kablo devrelerinin kontrolü, gevşek kablo pabuçlarının sıkılması	3 aylık
Elektrik panosu bakımı	3 aylık

GARANTİ

Bu cihaz; el kitabında belirtilen talimatlara uygun şekilde montajının yapıldığı, işletmeye alma ve bakım gereklilerinin eksiksiz yerine getirildiği durumlarda rantabl ve güvenli çalışabilecek şekilde dizayn edilmiştir. Cihaz için gereken tüm bakım işlemleri bu konuda uzman veya zaruri önlemleri alabilecek kapasitede eğitilmiş kimseler tarafından yürütülmelidir

GARANTİ ŞARTLARI

- Garanti süresi, cihazın fatura veya sevk irsaliye tarihinden itibaren başlar ve 2 yıl (24 ay) dır.
- Cihazın tüm parçaları dahil olmak üzere tamamı firmamızın garantisini altındadır.
- Cihazın garanti süresi içerisinde, gerek malzeme ve işçilik gerekse montaj hatalarından dolayı (fabrikada cihazın imalatı sırasında oluşabilecek) arızalanması halinde , işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin tamiri yapılacaktır.
- Garanti süresi içinde arızalanan ağır parçaların veya cihazın kompleksinin yerinde tamiri mümkün olmaması durumunda ALDAĞ Fabrikaya getirilmesi ve gönderilmesi ile ilgili gerekli yatay, dikey taşımalar ve hammaliye işleri (vinç,kamyon,ağırlıkçı vs), sökülmesi gerekli olan kanal ve boru tesisatının söktürülmesi, arızanın giderildikten sonra tekrar yerine montajı kullanıcıya aittir.
- Garanti süresi içerisinde periyodik olarak değiştirilen malzemeler Aldağ'dan orijinal olarak temin edilen malzeme olmalıdır.
- Garanti, üretim noksanlıklarının veya kusurlarının 8 gün içerisinde ihbar edilmelerini zorunlu kılar, ayrıca garanti geçerliliği bakımından da kusurların tespiti anında hemen cihazların çalışması durdurulmak mecburiyetindedir.
- Kullanma ve bakım talimatında açıklandığı gibi garanti, cihazların muntazam bakıma tabi tutmakla geçerliliğini muhafaza etmektedir.
- Garanti periyodik olarak değiştirilmesi gereken parçalara uygulanmaz, örneğin kayışlar ve filtre.
- Garanti uygulaması müşteriye; ALDAĞ A.Ş.'ne, servislerine ve bayilerine karşı her hangi bir tazminat talebi hakkı doğuramaz. Müşteri tazminat talep edemez.

GARANTİ İLE İLGİLİ OLARAK MÜŞTERİNİ DİKKAT ETMESİ GEREKEN HUSUSLAR

- Garanti kapsamında bulunan cihazlar için ALDAĞ servis elemanları veya ALDAĞ' ın yetki verdiği servisler müdahale edeceklerdir. Montaj hatalarından veya yetkisiz kişilerin verdiği servisten doğacak zararlar cihazın garanti kapsamı dışındadır

Aşağıda bahsi geçen durumlar da garanti kapsamı dışındadır :

- Nakliyeden ve yanlış yerleştirmeden kaynaklanan hasarlar.
- Cihazın kullanım şartları dışında çalıştırılmasından kaynaklanan hasarlar.
- Kabul edilmeyecek türden yedek parça kullanılmasından kaynaklanan arızalar.
- Elektrik bağlantılarının yanlış yapılması, elektrik şema etiketinde belirtilen bağlantı dışında bağlanması durumunda,
- Normlara uygun olmayan (EN 60204 – 1) elektrik panosu TSE siz kablo tesisatı sonucu oluşan hasarlar
- Motorlar için yanlış termik, sigorta, kontaktör seçilmesi sonucu motorun yanması

- Batarya boru bağlantılarının yanlış yapılması, rakorların ve flanşların kontrolsüz sıkılması sonucu kırılması veya çatlaması,
- Drenaj sifonunun yapılmaması veya yanlış yapılması sonucu cihaz içini su basması veya galvanizli sacın çürümesi , motora su serpintisinin gitmesi neticesi motor yanması
- Cihazın çalışacağı ortamın korozyon ve asidik etkisinden kaynaklanabilecek hasarlar (fan mil ve rotorlarının, batarya yüzeylerinin paslanarak veya korozyona uğrayarak kullanılmayacak hale gelmesi),
- Cihaz veya fan motoru içerisinde unutulmuş yabancı malzemelerin doğuracağı zararlar,
- Kanal bağlantılarında fleksibl kullanılmamasından doğacak sorunlar, basma kanallarında akustik izolasyon bulunmaması, cihaz dışı basınç kayıplarının doğru hesaplanmamasından kaynaklanan gürültü ve debi yetersizliği gibi şikayetler (fancoiller için),
- 0 °C nin altındaki sıcaklıklarda bataryada su bulundurulması gerekiyorsa, antifriz konulmaması halinde bataryanın donması,
- Buharlı bataryalarda kondens hattının uygun yapılmaması veya yanlış kondensstop seçilmesi sonucunda oluşabilecek batarya hasarları veya ısıtma problemleri,
- İşletme basıncı üzerinde bataryaya basınç uygulanması halinde oluşabilecek hasarlar,
- Arızanın giderilmesi konusunda uygulanacak teknik yöntemlerin tesbiti ve değiştirilecek parçaların saptanması tamamen firmamıza aittir. Yukarıda bahsedilen sebeplerden dolayı fan şarttır.
- Servislerin talebi üzerine bu belgenin ibraz edilmesi şarttır. Aksi takdirde cihaz garanti kapsamının dışında tutulur.

ÜNİTENİN TESLİM ALINMASI

Ünite teslim alındığında, açıkça görülebilen herhangi bir hasar ve parça eksikliğinin olmadığı müşteri tarafından tespit edilmesi gerekmektedir. Eğer herhangi bir hasar veya parça eksikliği varsa Aldağ satış sonrası servisi'ne hitaben teslimat eksikliği olduğunu bildiren bir mektubun nakliyeciyeye teslim edilmesi lazımdır.

İşbu mektup 8 gün içerisinde ALDAĞ' a gönderilmesi şarttır; aksi halde veya mektubun geç gönderildiğinden dolayı herhangi bir şikayet kabul edilmeyecektir.

RİSKLERE KARŞI TEDBİRLER

ARDA KALAN ELEKTRİK RİSKLERİNE KARŞI ÖNTEDBİRLER

- Cihazların, EN 60204-1' e uygun olarak elektriksel testleri yapılmıştır. Kullanıcı da elektrik tesisatını ve elektrik kumanda panosunun bu normlara uygun olarak yapmakla yükümlüdür.
- Üniteyi çalıştırmadan evvel, topraklamanın düzgün olduğunu mutlaka kontrol ediniz.
- Bilhassa izolasyon bakımından, tüm elektrik bağlantılarını, kabloları kontrol edip, yıpranmış ve hasarlı olan kabloları değiştiriniz.
- Cihaz dahilinde bulunan kablo sistemini sık sık kontrol ediniz.
- İster acil durumlarda, kısa zamanlarda da olsa dahi kesitleri uygun olmayan veya gelişigüzel kablo ve bağlantıları asla kullanmayınız.

ELEKTRİK GERİLİMİNİN FAZLARI ARASINDAKİ DENGESİZLİK

Fazlar arasındaki voltaj dengesizliği %3' ü aştığında elektrik motorlarını çalıştırmayınız. Kontrol için aşağıdaki formülü kullanınız :

$$\% \text{ volt. Dengesizliği} = \frac{\text{Ortalamadan en çok voltaj uzaklığı} \times 100}{\text{voltaj ortalaması}}$$

ÖRNEK : Şebeke voltajı 400 – 3 – 50

AB = 409 V.
BC = 398 V.
AC = 396 V.

$$\text{Voltaj ortalama} = \frac{409 + 398 + 396}{3} = 401 \text{ V.}$$

Orta voltaj en çok uzaklaşmasını hesap ediniz:

AB = 409 – 401 = 8 V
BC = 401 – 398 = 3 V
AC = 401 – 396 = 5 V

En çok uzaklaşma voltajı = 8 V

Dengesizlik oranını hesap ediniz :

$$\text{Voltaj dengesizliğinin yüzdeliği} = \frac{8}{401} \times 100 = 2 \%$$

İş bu değer makul' dur, çünkü kabul edilen en yüksek değer in altındadır (eşit %3).

ÖNEMLİ : Eğer şebeke dengesizliği %3' ü aşıyorsa, elektrik şebeke şirketine başvurunuz. Ünite çalışması, fazlar arasındaki voltaj dengesizliği %3' ten fazla ise **GARANTİ GEÇERLİLİĞİNİ KAYBEDER.**