

MONTAJ, ÇALIŞTIRMA VE BAKIM TALİMATI

Bu doküman FRİTERM A.Ş. tarafından üretilen V-Tipi Ünsersal Hava Soğutmalı Kondenserlerin (FUH VK modeller) montaj, devreye alma, bakım ve onarımları konusunda genel bilgileri belirlemektedir.

1. GENEL

Ürünün montaj, kullanım ve bakımı sırasında sağlık ve güvenlik nedenleriyle aşağıdaki talimata tam olarak uyulmalıdır.

Ürün teslim alındığında gözle kontrol edilmeli ve herhangi bir zedelenme ya da eksiklik durumunda tedarikçi 7 gün içinde haberdar edilmelidir.

2. TAŞIMA VE SAKLAMA

Ambalaj veya üründe zedelenme olup olmadığı konusunda dikkatli olun.

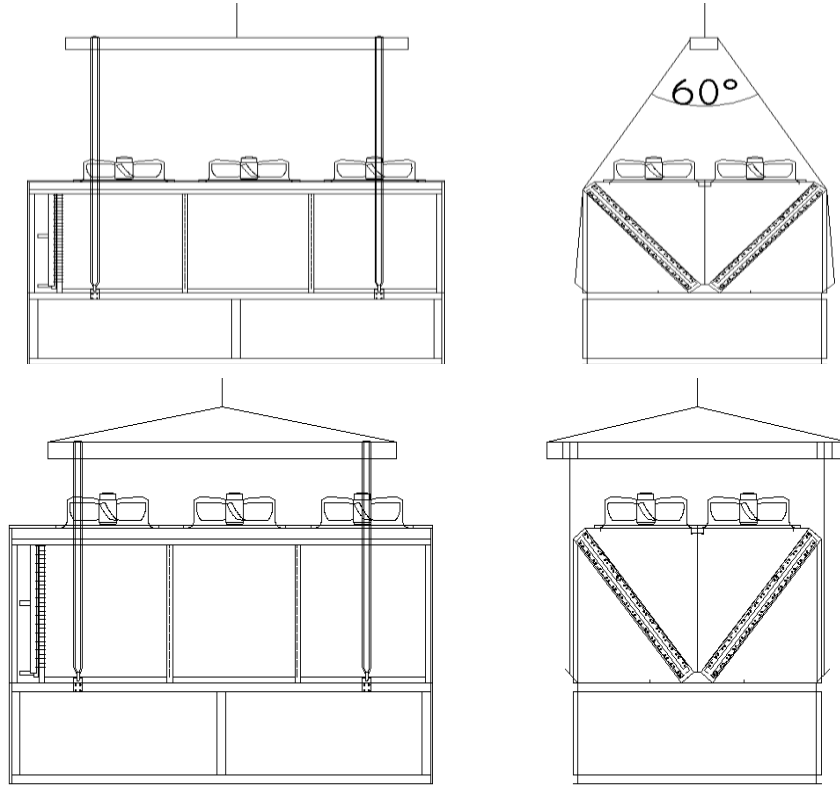
Yerine montaj edilene kadar ürünü orijinal ambalajı içinde, kuru ve hava şartlarından korunaklı bir bölgede saklayın, ya da kir ve ortam etkilerine karşı koruyacak önlemleri alın.

Ürünü aşırı sıcak ve soğuşa maruz bırakmayınız.

Aşırı uzun stoklama sürelerinden kaçının (en fazla 1 yıllık stoklama yapılması tavsiye edilir).

Ürün nemli ortamda uzun süre bekletilmesi durumunda motorlarda yoğuşabilecek nemin atılması için fanlar her ay en az 2 saat çalıştırılmalıdır.

Taşıma aşağıdaki seçeneklerden birine uygun olarak kren yardımı ile yapılmalıdır. Ürün, taşıma mapalarına takılan kancalardan tutularak taşınırken, bir kaldırma çubuğundan yararlanılmalıdır. Ürünün zarar görmemesi için kesinlikle bez halat kullanılmalıdır.



Şek. 1. Ürün Taşıma Şekli

3. MONTAJ

Mevcut montaj ve güvenlik bilgilerinin geçerli standart ve talimatlarla uyumundan sistem kurucusu sorumludur (DIN EN 292 / 294).

EMC talimatları kontrol birimleri ile birlikte ele alınmalıdır. Tesisin kurucusu veya operatörü EMC 89/336/EEC talimatlarını izlemelidir.

Montaj yapılmadan önce, ürünün teknik özelliklerinin istenilen çalışma şartları ile uyumlu olduğundan emin olunmalıdır.

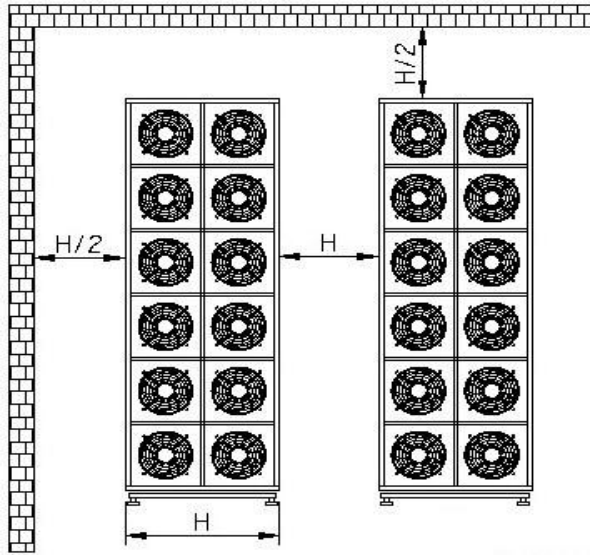
3.1. Konum

Ürün sabit konumda çalışmaya göre tasarlanmıştır. Sağlam bir zemine monte edilmelidir.

Kullanılan akışkan, üretici tarafından belirtilen en yüksek çalışma basıncı ve voltaj, çalışma yerine uygun olmalıdır.

Çalışma yerinin havalandırması yeterli olmalıdır ve bölgede tehlikeli ve patlayıcı maddeler bulunmamalıdır.

Hava akışı engellerden etkilenmemeli ve giriş havası diğer cihazlar tarafından istenmeyen şekilde ısıtılmamalı veya soğutulmamalıdır.



Şek. 2. Montaj için gerekli minimum mesafeler

3.2. Montaj

Montaj ve elektrik bağlantıları yalnız uzman personel tarafından yapılmalıdır.

Ürünün ambalajından çıkarılması ve yerine montajı sırasında yaralanma ve zedelenme olmaması için dikkatli olunmalıdır.

Montaj sırasında ürünün elektrik kaynağına bağlı olmamalıdır!

Ürünün montaj pozisyonu tasarımına uygun olmalıdır.

Montajda kullanılan bağlantılar toplam çalışma kuvvetlerini karşılayacak şekilde olmalıdır.

Montaj, harici titreşimlerin ürüne iletilmeyeceği ve üründe oluşacak titreşimlerin uygun şekilde sönümleneceği biçimde yapılmalıdır.

3.2.1 Fanlar

3.2.1.1. Güvenlik Bilgileri

- Fanlar, sadece hava veya benzer karışımların transferi için tasarlanmıştır. Başka amaçlı kullanılamazlar.
- Montaj, elektrik bağlantısı ve işletmeye alınması sadece eğitimli personel tarafından yapılabilir (DIN EN 50 110 veya IEC364' deki tanımlara göre).

- Fanlar sadece üzerinde belirtilen çalışma aralıklarında kullanılabilir!
- İzin verilen maksimum çalışma bilgileri, hava yoğunluğunun 1,2 kg/m³ olduğu durumlar için tanımlı ve geçerlidir.
- Sargı içine monte edilen termistör ve PTC rezistansları, motor cereyanını keser ve bağlantıları yapılmalıdır!
- Termistörler için izin verilen test voltajı maksimum. 2.5v ' dir.
- Termistörsüz motorlar için, termik röle kullanılması zorunludur!
- Kontrol ünitelerine bağlantı yapılırken EMC kılavuzuna riayet edilmelidir. Eğer fanlar diğer üreticilerin parçaları ile tamamlanmışsa, fabrikanın işleticisi veya üreticisi EMC 89/336/EWG kılavuzunu saklamak ile yükümlüdür.
- Bakım ve servisi ilgilendiren notlara dikkat ediniz.
- Kullanım talimatları, ürünün bir parçasıdır ve dikkatli saklanmalıdır.

3.2.1.2. Tesisat

- Plastik terminal kutuları ile birlikte metal rakor kullanmayınız. Eğer bağlantı doğru olarak yapılmazsa, elektrik şoku tehlikesi vardır.
- Ekstrem şartlar altında çalışıldığında (nemli ortamlar, açık hava uygulamalarında) fabrikada monte edilmiş sızdırmazlık elemanları kullanınız.
- Kablo rakoru tipine bağlı olarak, bir drenaj manşonu veya izolasyon elemanı kullanınız.
- Plastik terminal kutu kapakları üzerindeki civatalar contalanmalıdır.
- Kapak civataları için başlama torku
Plastik versiyon 1.3Nm

Metal versiyon 2.6Nm

- Fan bağlantı kablosunu, fan koruma ızgarasına veya kablo tutturucuları ile motor kavramasına bağlayınız.
- Termistör ve PTC rezistansları mutlaka bağlanmalıdır.
- Devre termistör tarafından kesildiğinde, motor soğuyunca otomatik olarak tekrar devreye girmeyecek şekilde, kontrol çevrimi tamamlanmalıdır. Bir kontrol aleti kullanarak birçok motoru korumak, motorların termistörlerini seri bağlayarak mümkündür. Hatırlanması gereken, eğer bir motorda *termistör devreyi keserse*, bütün motorlar *duracaktır. Bu yüzden* pratikte, motorlar gruplar halinde monte edilerek, bir motor arıza yaptığında, acil durumlarda, hala *azalmış bir* performans elde edilir.

3.2.1.3. Kurulum

İlk çalıştırmadan önce aşağıdakileri kontrol edin:

- Tesisatın ve elektrik bağlantıları doğru olarak tamamlandı
- Güvenlik ekipmanı yerinde
- Kalan tüm tesisat ve yabancı malzeme fan boşluğundan kaldırıldı
- Koruyucu topraklama iletkeni bağlandı
- Termistör ya da motor koruma rölesi doğru monte edildi ve çalışır durumda.
- Kablo girişi sızdırmaz şekilde contalandı (bak "Tesisat")
- *Tesisatın pozisyonu yoğun suyun drenajına uygun.*
- Bağlantılar etiket *bilgilerine uygun olarak yapıldı.*
- Motor çalışma kondansatör bilgisi (1,~ motor) etiket üzerindeki şartlara uygun

İşletmeye alma, sadece tüm güvenlik talimatları kontrol edildiğinde ve tehlike bertaraf edildiğinde yapılabilir.

- Fan dönme ve hava akış yönünü kontrol edin.
- Düzgün dönmeyi görün
Şiddetli titreşim (balanssız) olup olmadığını kontrol edin. Uygun olmayan taşıma ve istifleme nedeniyle bu durum oluşabilir. Böyle bir durumda fan kullanılmaz.

3.2.1.4 Bakım ve Servis

- Dış ortamda çalışan fanlar:
Eğer bir fan nemli atmosferde uzun süre kalıyorsa, her ay minimum iki saat, motor içinde yoğuşabilecek nemi atmak için, çalıştırılmalıdır.

Bakım işlemi sadece kalifiye personel ile yapılabilir.

Bakım (DIN EN 50110) servis, iş ve işçi emniyet kurallarına uygun yapılmalıdır.

- Bakım sırasında
Fan kanatları durmuş olmalıdır!

Fanın enerjisi kesilmeli ve yeniden çalıştırılmayacak şekilde emniyet altına alınmalıdır. Çalışan fan üzerinde hiçbir bakım çalışması yapılmaz

Çalışan fanı, yüksek basınçlı temizleyici ile temizlemeyin (buhar jeti gibi)!

Elektriğe bağlı iken, ıslak temizleme yapmayın; elektrik çarpmasına sebep olabilir- **Hayati tehlike!**

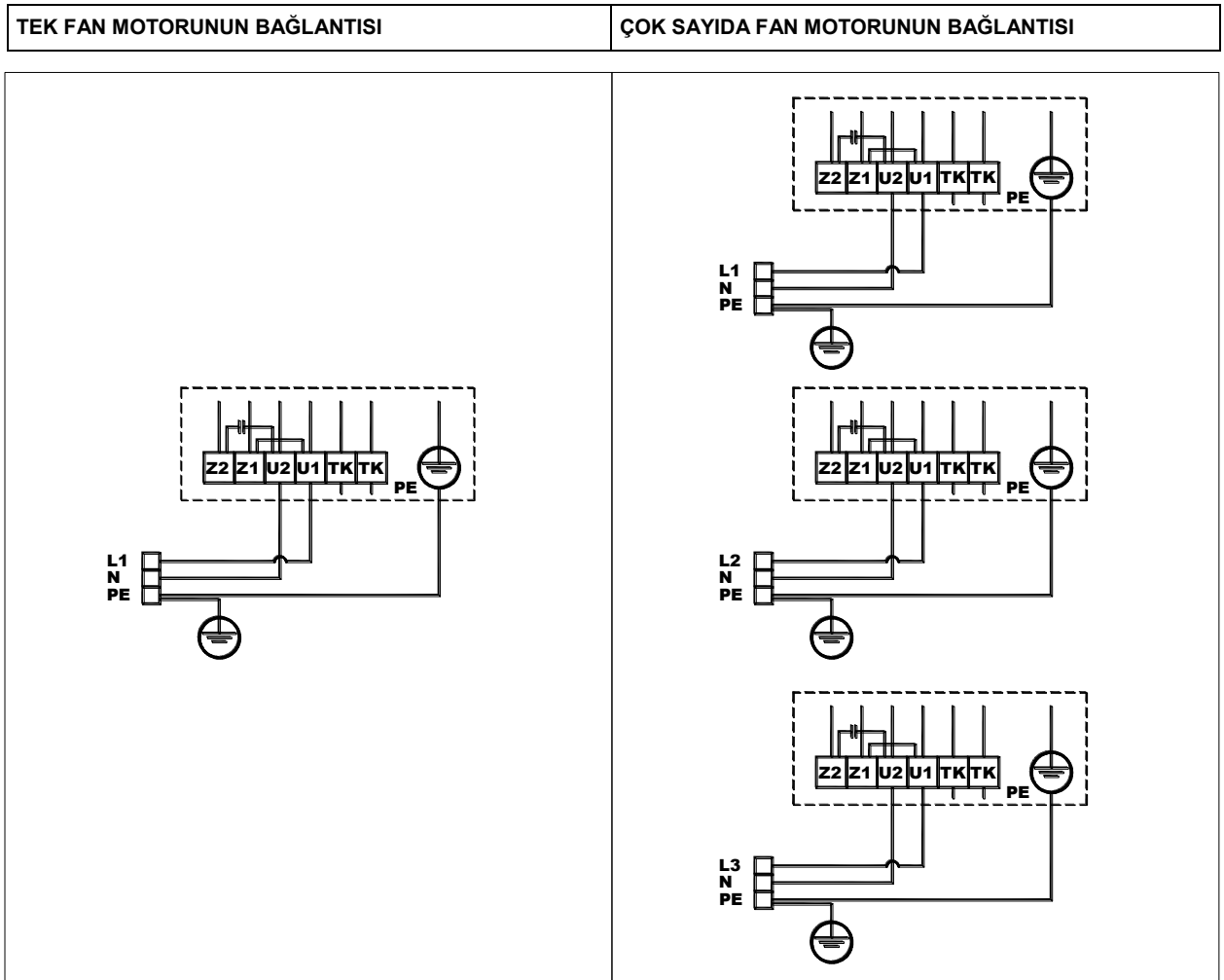
Fanın hava yollarını boş tutun- cisim düşebileceği için tehlikelidir.

Anormal sesleri kaydedin

Gresleme periyodunda yada arızalandığında yatakları değiştirin.

Yatakları sadece orijinal parçalarla değiştirin.

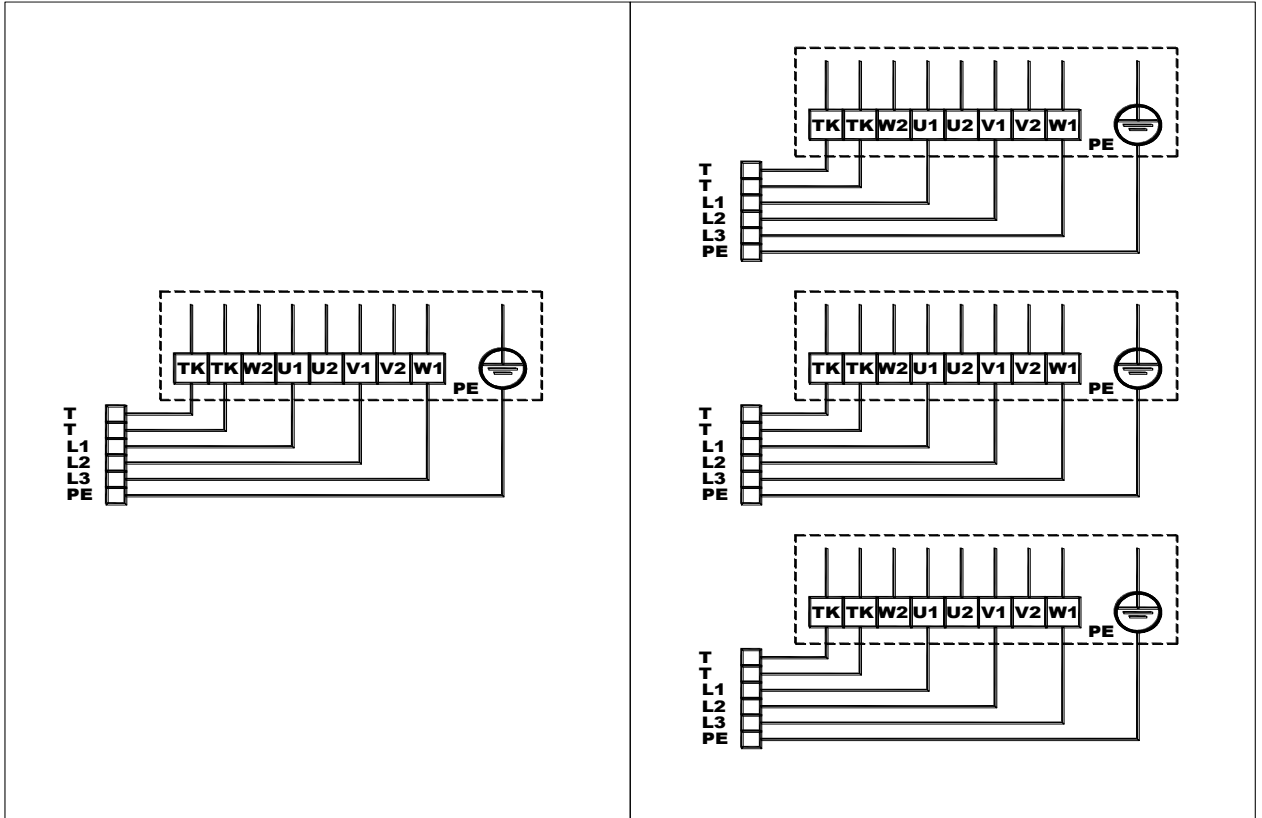
Fanların elektrik bağlantı şemaları aşağıdaki tabloda verilmiştir.



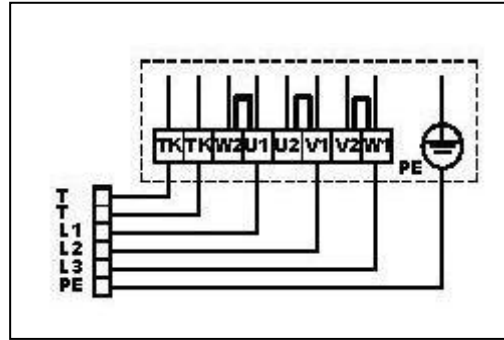
Şek. 3. Ø500, Ø630 mm monofaz motor bağlantısı

TEK FAN MOTORUNUN BAĞLANTISI

ÇOK SAYIDA FAN MOTORUNUN BAĞLANTISI

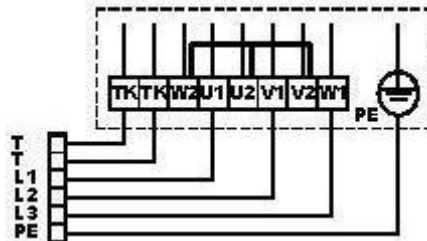


Şek. 4. Ø800 mm trifaze motor bağlantısı

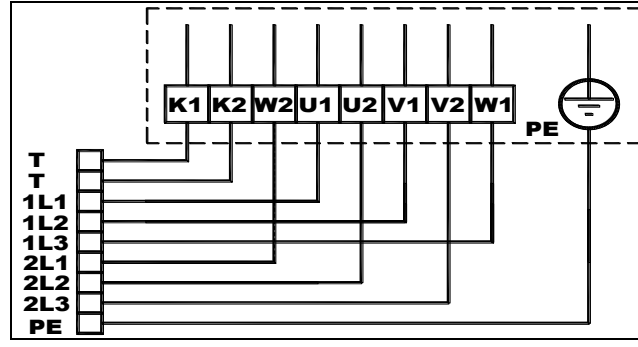


Şek. 5. Trifaze Fan Yüksek Devir Bağlantı Şeması

Aksi belirtilmedikçe, trifaze çift devirli fanlar, standart evaparatörlere yüksek devirde çalışacak şekilde bağlanır. Düşük devirli veya çift devirli bağlantı için arkadaki şemalara uyulması gereklidir.



Şek. 6. Trifaze Fan Düşük Devir Bağlantı Şeması



Şek. 7. Trifaz çift devirli motor bağlantısı

Fan elektrik bağlantı şemaları, tabloda belirtilen fanlar standart ürünler içindir. Diğer uygun fanlar aynı bazda kullanılabilir. Fan çap ve adetleri için ürün kataloglarına bakınız.

Elektrik bağlantıları ilgili spesifikasyonlarla uyumlu olmalı ve topraklama bağlantılarının düzgün şekilde yapılmasına özel önem gösterilmelidir.

4. İLK ÇALIŞTIRMA

Ürünün ilk defa çalıştırılmasında önce, tüm fan koruma ızgaralarının, motor bağlantılarının ve buat kapaklarının güvenli olduğu, mekanik ve elektriksel bağlantıların doğru şekilde tamamlanmış olduğu, elektrik kablolarının fanlardan uzakta durduğu ve fanların serbestçe dönebildiği kontrol edilmelidir.

5. ÇALIŞTIRMA

Ürün nemli ortamda uzun süre bekletilmesi durumunda motorlarda yoğunlaşabilecek nemin atılması için fanlar her ay en az 2 saat çalıştırılmalıdır.

Fanlar için saatte kalkış miktarının tavsiye edilen değeri 6, maksimum değeri ise 10'dur.

Fanlar çalışır durumdayken, kumaş parçası veya uzun saç gibi fan koruma ızgarasından geçebilecek şeylerin fan bölgesinden uzak tutulması gerekir.

Fanlar çalışır durumdayken hava akış hattından uzak durunuz.

Kullanılan akışkanın çalışma şartları nedeniyle çok ısınmış olmadığından emin olunmadan kollektörlere ve bağlantı borularına dokunulmaması tavsiye edilir.

Anormal çalışma sesi gibi sıra dışı çalışma durumu fark edildiğinde sistem durdurulmalı ve tedarikçiye başvurulmalıdır. Fanların balanssız çalışmasından kaynaklanan aşırı titreşim ürünün kullanılamaz hale gelmesine neden olabilir.

Sistem çalışırken bakım ve onarım yapılmamalıdır.

6. BAKIM VE ONARIM

Ürünün bakım ve onarımı yalnız uzman personel tarafından yapılmalıdır.

Lütfen tüm bakım ve onarım çalışmalarında güvenlik şartlarına ve çalışanın korunması kurallarına uyunuz (DIN EN 50110).

Bakım ve onarım sırasında akışkan sirkülasyonu durdurulmalı ve ürünün elektrik kaynağına bağlı olmadığından emin olunmalıdır. Mümkünse sistemin sıcaklığının ortam sıcaklığına düşmesinin beklenmesi tavsiye edilir.

Ürün içindeki boruların ya da bağlantı borularının onarılması gerekiyorsa, sistemdeki akışkanın önceden boşaltılması gereklidir.

Yataklar açısından fanlar normal çalışma şartlarında 30-40.000 saat bakım gerektirmez. Bu süre içinde yağlama ihtiyacı yoktur, bu süre aşıldığında ya da yataklar zarar gördüğünde yatakların orijinal parça ile değiştirilmesi gereklidir.

Fanların bakım ya da onarımları söz konusu olduğunda, hazırlanmış olan talimatlara uyulmalıdır. Gerekli hallerde üreticiye başvurunuz.

Bakım ve onarım sonrasında, ürünün içinde ya da yakınında alet ya da yabancı malzemelerin bırakılmadığından emin olunuz.

Bakım ve onarım sonrası sistemi çalıştırmadan önce İlk Çalıştırma talimatlarını inceleyiniz.

6.1. Periyodik Kontroller (Yılda 1 defa)

Lamel ve borularda aşınma olup olmadığı kontrol edilmelidir. Borular yıpranmışsa kaçak olabilir.

Boru hattı zedelenme ve kaçağa karşı kontrol edilmelidir.

Fanların mekanik ve elektriksel bağlantıları kontrol edilmelidir. Fanlar serbestçe dönebilmelidir. Koruma ızgarası sağlam olmalıdır.

Tüm bağlantıların, özellikle fan motoru montaj bağlantıları ve ürün montaj bağlantılarının güvenli olduğundan emin olunmalıdır.

6.2. Gerektiğinde

Isı değiştiricisinin yüzeyi kir ve toza karşı kontrol edilmeli ve gerekirse yumuşak bir fırça, basınçlı hava, basınçlı sıcak su ya da benzer bir yöntem yardımıyla temizlenmelidir. Lamellerin ve fanların zara görmemesine özen gösterilmelidir. Üründe kullanılan malzemelerle tepkime yapabilecek kimyasallardan uzak durulmalıdır. Temizleme sırasında elektrik bağlantıları ve fan motorları ıslatılmamalıdır.

7. SES BASINÇ SEVİYELERİ

10 m'de Ses Basınç Seviyesi Sound Pressure Level at 10 m Schalldruckpegel für die Distanz von 10 m (dBA)			Fan Sayısı Number of Fans Anzahl der Ventilatorreihen							
Fan Tipi Fan Type • Ventilator Typ			1	2	3	4	6	8	10	12
S	500 mm	(1210 rpm)	47	50	52	53	55	56	57	58
L	500 mm /	(900 rpm)	41	44	46	47	49	50	51	52
Q	500 mm / Y	(640 rpm)	35	38	40	41	43	44	45	46
S	630 mm	(900 rpm)	44	47	49	50	52	53	54	55
L	630 mm /	(650 rpm)	37	40	42	43	45	46	47	48
Q	630 mm / Y	(480 rpm)	29	32	34	35	37	38	39	40
S	800 mm /	(880 rpm)	52	55	57	58	60	61	62	63
L	800 mm / Y	(660 rpm)	45	48	50	51	53	54	55	56
Q	800 mm /	(440 rpm)	33	36	38	39	41	42	43	44
E	800 mm / Y	(330 rpm)	27	30	32	33	35	36	37	38

FRITERM ürünlerinde kullanılan farklı sayıdaki standart fanlar için dB olarak 10 metredeki ses basınç seviyeleri (REF: EN13487). Test verileri üreticilerin dokümanlarından alınmıştır. Yukarıdaki tabloda verilen değerler yalnızca kıyaslama amaçlıdır; gerçek değerler çevre yapısına ve montaj karakteristiklerine bağlı olarak değişebilir.

8. GARANTİNİN GEÇERSİZLİĞİ

Satış sözleşmesinde belirtilen garanti ancak bu dokümanda verilen montaj, çalıştırma ve bakım talimatları ihlal edilmediği sürece geçerlidir.



Adres : Organize Deri Sanayi Bölgesi
18. Yol 34957 Tuzla İSTANBUL
Telefon : (0216) 394 12 82
Faks : (0216) 394 12 87
E-posta : info@friterm.com
Web : www.friterm.com