

TÜRKÇE  
ODA  
SOGUTUCULAR



## MONTAJ, ÇALIŞTIRMA VE BAKIM TALIMATI

*Bu doküman FRITERM A.S. tarafından üretilen Oda Sogutucuların montaj, devreye alma, bakım ve onarımları konusunda genel bilgileri belirlemektedir.*

*Söz konusu ürünler aşağıdaki listede belirtilen serileri kapsar:*

ÜRÜN	TIP	SERİ
Oda Sogutucular	Standart Oda Sogutucular	FEA, FEC, FEH, FEM, FED, FEL
	Kabin Sogutucular	FWRA, FWRH
	Çift Üflemler Oda Sogutucular	FDDA, FDDH, FDDM
	Çok Düşük Hızlı Oda Sogutucular	FDCA, FDCH
	Su-Glikollü Standart Oda Sogutucular	GCA, GCH
	Su-Glikollü Çift Üflemler Oda Sogutucular	GDDA, GDDH, GDDM

### 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. TASIMA 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 asiri sıcak ve soguga maruz bırakmayınız.

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

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

Ağır ürünlerin taşınmasında bir forklift ya da kren kullanılmalıdır. Hafif ürünler bir kaldırma aracından yararlanmadan taşınıyorsa, eldiven kullanılması tavsiye edilir.

### 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 yere 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 sogutulmamalıdır.

### 3.2. Montaj

Montaj ve elektrik bağlantıları yalnız uzman personel tarafından yapılmalıdır.

Ürünün ambalajından çıkarılması ve yerine montajı sırasında açığındaki borular ve bağlantı uçlarında hasar oluşmaması için dikkatli olunmalıdır.

Montaj sırasında ürünün elektrik kaynağına bağlı olmadığından emin olunmalıdır.

Ürünün montaj pozisyonu tasarımına uygun olmalıdır.

Montajda kullanılan bağlantılar toplam çalışma kuvvetlerini karşılayacak şekilde olmalıdır.

Montaj, harici titreşimler ürüne iletilmeyecek şekilde yapılmalıdır. Gerekli ise sisteme titreşim alıcı eklenmelidir.

#### 3.2.1 Fanlar

#### GÜVENLİK BİLGİSİ

- ? Fanlar, sadece hava veya benzer karışımların transferi için tasarlanmıştır. Tehlikeli alanlardaki gaz, atık buhar veya karışımlar için, ne de transfer ortamındaki kati bileşenler için kullanılamazlar.
- ? Montaj, elektrik bağlantısı ve işleme konulması sadece eğitimli personel tarafından yapılabilir (DIN EN 50 110 veya IEC364' deki tanımlara göre).
- ? Fan, sadece tip plakası üzerinde belirtilen aralıklarda kullanılabilir! Fani, sadece müsaade edilen tarzda ve görevde ve de talimatlarda belirtilen akis araçları için kullanınız.
- ? Sınıflandırma plakası üzerinde, izin verilen maksimum çalışma bilgileri, hava yoğunluğunun 1,2 kg/m<sup>3</sup> üzerindeki değerleri için geçerlidir.
- ? Yardım bobinajı içine monte edilen sıcaklık monitörleri ve PTC rezistansları, motor cereyanını kesmek için hizmet verir ve bağlantıları yapılmalıdır!
- ? Termistörler için izin verilen test voltajı maksimum. 2.5v ' dir.
- ? Sıcaklık monitörsüz motorlar için, motor güç kesme salteri kullanılması zorunludur!
- ? EMC kılavuzuna, kontrol birimleri ile bağlantılı olarak riayet edilmelidir. Eğer fanlar diğer üreticilerin parçaları ile tamamlanmışsa, fabrikanın üreticisi 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.

#### TESİSAT

- ? Plastik terminal kutuları ile birlikte metal salmastra kutusu kullanmayınız. Eğer bağlantı doğru olarak yapılmazsa, elektrik şoku tehlikesi vardır.
- ? Ayrıca; salmastra kutusu montajı için tampon ayar contası kullanınız.
- ? Ekstrem şartlar altında çalışıldığında ( nemli ortamlar, açık hava tesisatlarında) önceden monte edilmiş conta elemanları kullanınız.
- ? Kablo salmastra kutusunun tipine bağlı olarak, bir drenaj mansonu veya mansonlama elemanı kullanınız.
- ? Plastik terminal kutu kapakları üzerindeki civatalar contalanmalıdır.
- ? Civatalar için baslama torku  
Plastik versiyon 1.3Nm  
Metal versiyon 2.6Nm

- ? Fan baglanti kablosunu, temas koruma kafesine veya kablo tutturuculari ile motor kavramasina baglayiniz .
- ? Bir baslatma cihazi ile sicaklik monitörleri ve PTC rezistanslari baglanmalidir.

Sicaklik monitörleri; bir hata meydana geldiginde, motor sogumadan otomatik olarak tekrar devreye girmeyecek sekilde kontrol çevrimine tamamlanmalidir. Bir kontrol aleti kullanarak birçok motoru korumak , motorlarin sicaklik monitörlerini seri baglayarak mümkündür. Hatirlanmasi gereken, eger bir motorda sicaklik hatasi meydana gelirse , bütün motorlar kapatilacaktır. Pratikte, motorlar bu yüzden gruplar halinde monte edilerek, bir motor ariza yaptiginda, acil durumlarda, hala indirgenmis performans elde edilir.

## **KURULUM**

Ilk çalistirmeden önce asagidakileri kontrol edin:

- ? Tesisatin ve elektrik baglantilari dogru olarak tamamlandi
- ? Güvenlik ekipmani yerinde
- ? Kalan tüm tesisat ve yabanci malzeme fan boslugundan kaldirildi
- ? Koruyucu kablo baglandi
- ? Sicaklik monitörü motor güç kesme salteri dogru monte edildi ve islevsel
- ? Salmastra kutusu contalandi ( bak "Tesisat")
- ? Tesisat pozisyonu ve yogusma su drenajlari düzenlemesi birbirine uygun
- ? Baglanti bilgisi tip plakasi üzerindeki sartlara uygun
- ? Motor çalisma kondansatör bilgisi ( 1 motor) tip plakasi üzerindeki sartlara uygun

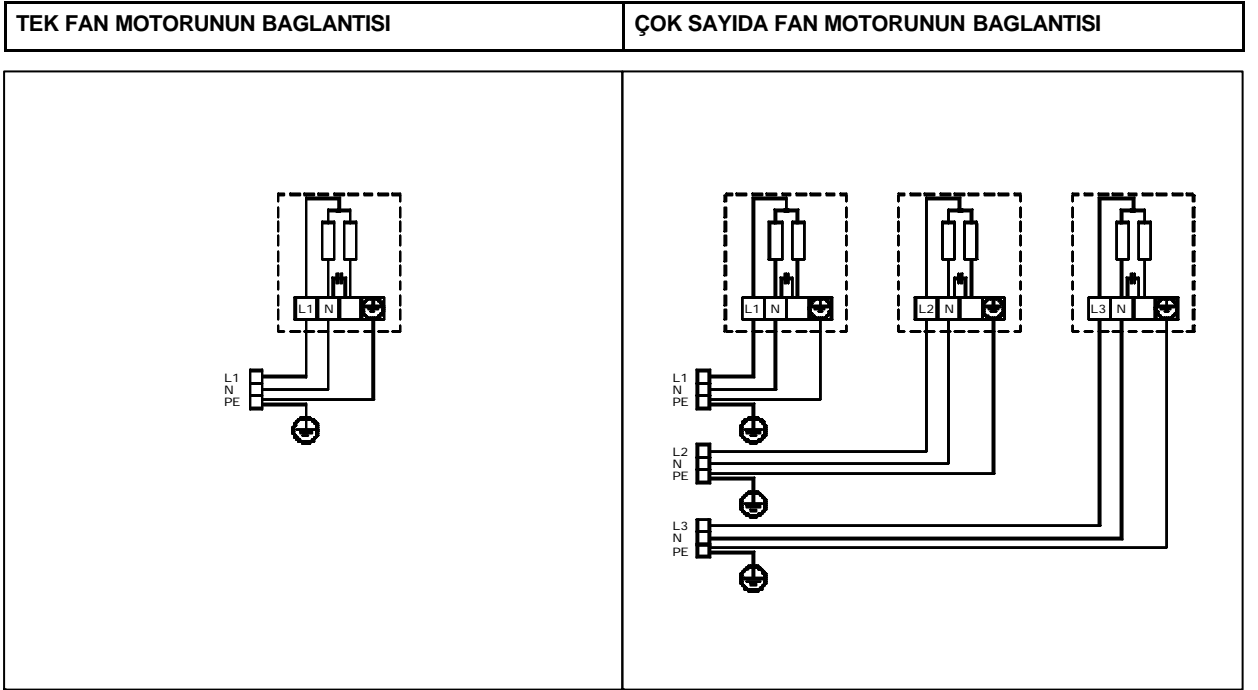
Kurulum, sadece tüm güvenlik talimatlari kontrol edildiginde ve tehlike bertaraf edildiginde yapilabilir.

- ? Dönmeyi / besleme yönünü kontrol edin.Farkli tasarımlara göre dönmenin tanimi, pervane tarafina bakis iledir.
- ? Engelsiz dönmeyi görün  
Istikrarsiz dönmeye bagli siddetli titresim (balanssiz) ex. uygunsuz kullanim

## **BAKIM, SERVIS**

- ? Harici fanlar:  
Eger bir fan nemli atmosferde uzun süreli sabit ise, her ay minimum iki saat, motor içinde yogunlasabilecek nemi atmak için, çalistirilmalidir.
- ? Fan kanatlari durmus olmalidir!!!!  
Çalışan fan üzerinde hiçbir bakım çalışması yapılmaz  
Çalışan fani, yüksek basınçlı temizleyici ile temizlemeyin ( buhar jeti gibi)!  
Elektrige bagli iken, ıslak temizleme elektrik çarpmasına sebep olabilir- hayati tehlike!  
Fanin hava yollarini bos tutun- cisim düşebilecegi için tehlikelidir.

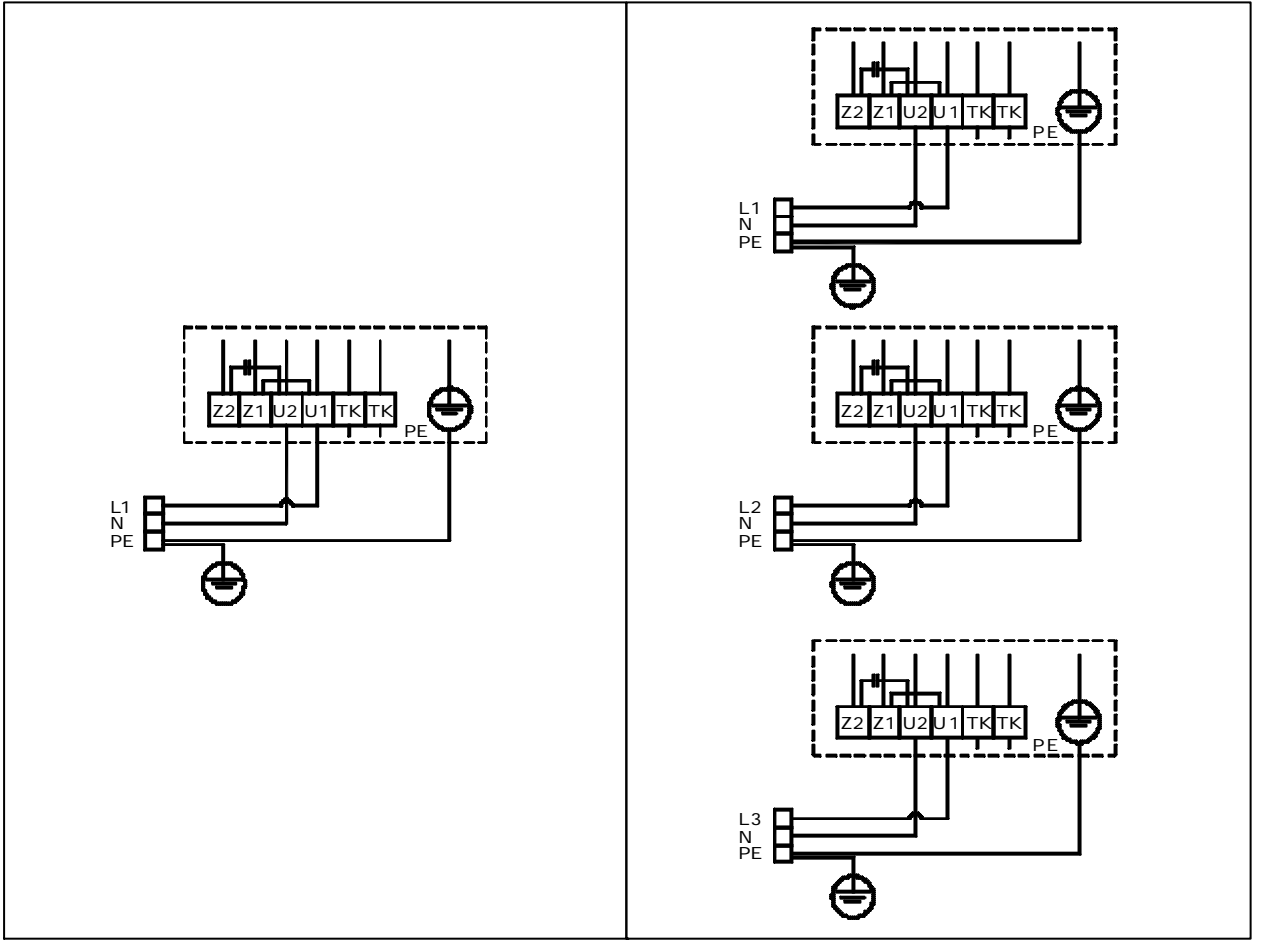
Fanların elektrik bağlantı semaları aşağıdaki tabloda verilmiştir.



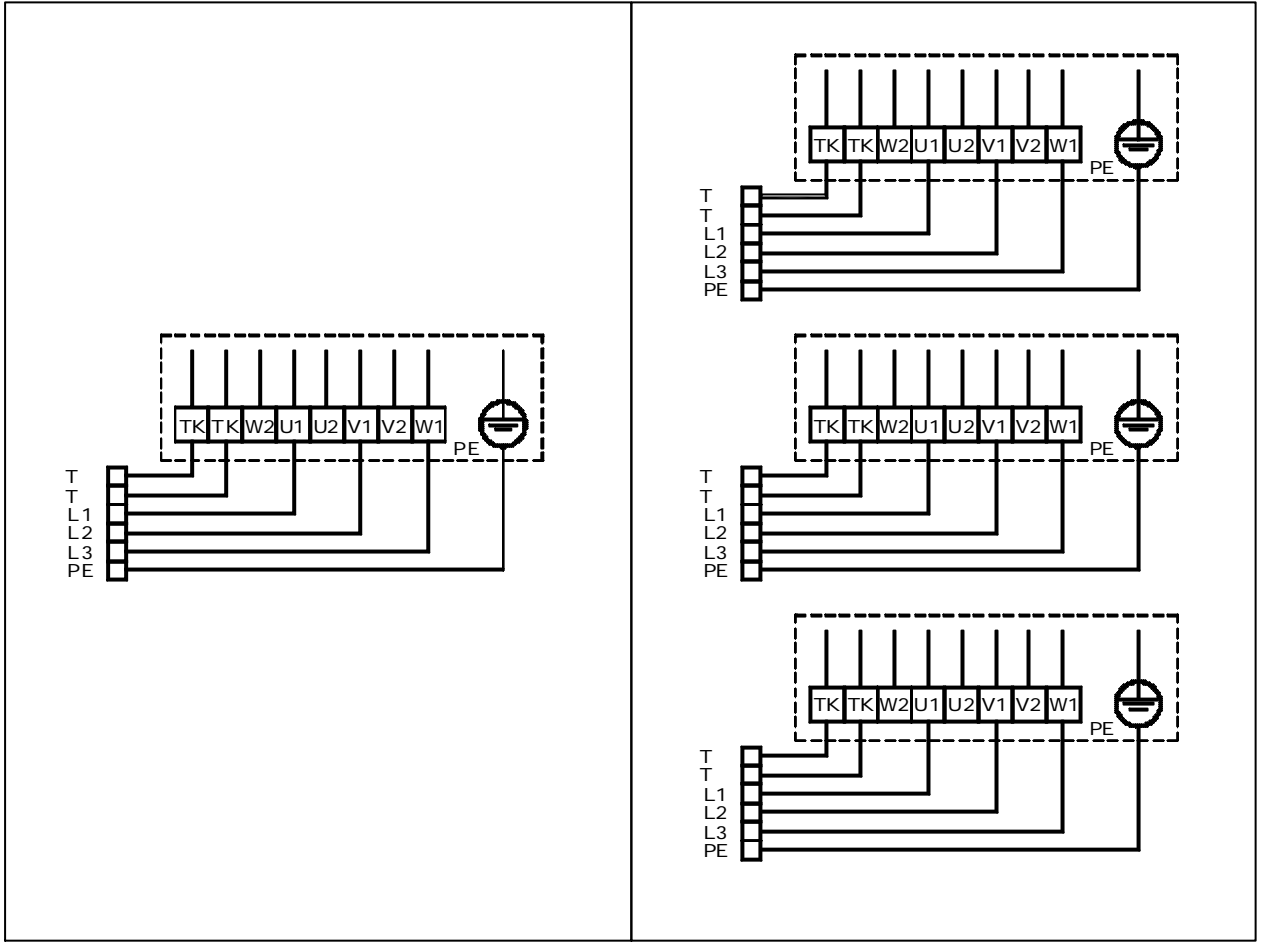
Ø300 mm, Ø350 mm, Ø400 mm and Ø450 mm monofaz fanlar

## TEK FAN MOTORUNUN BAGLANTISI

## ÇOK SAYIDA FAN MOTORUNUN BAGLANTISI

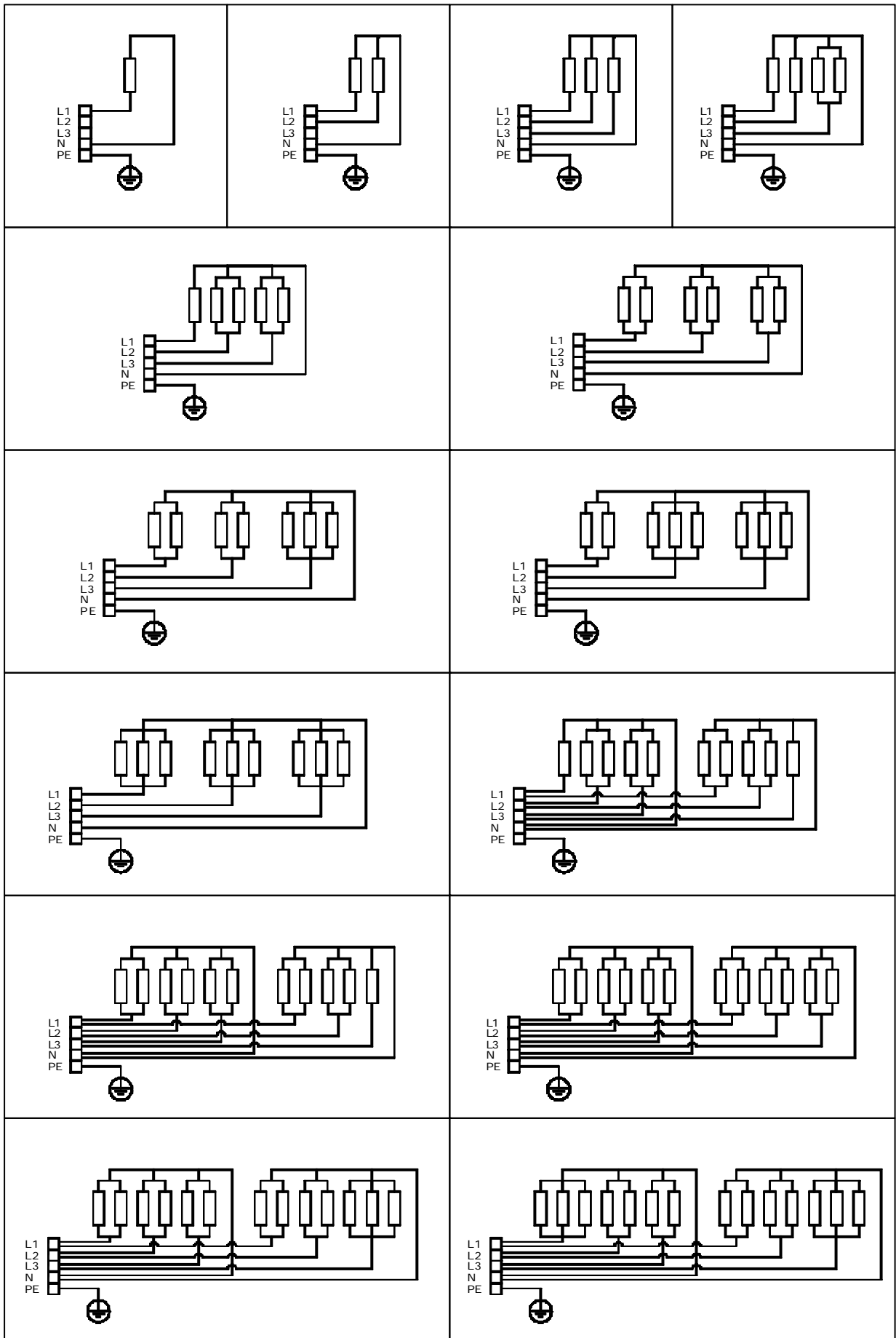


Ø500 mm monofaz fanlar

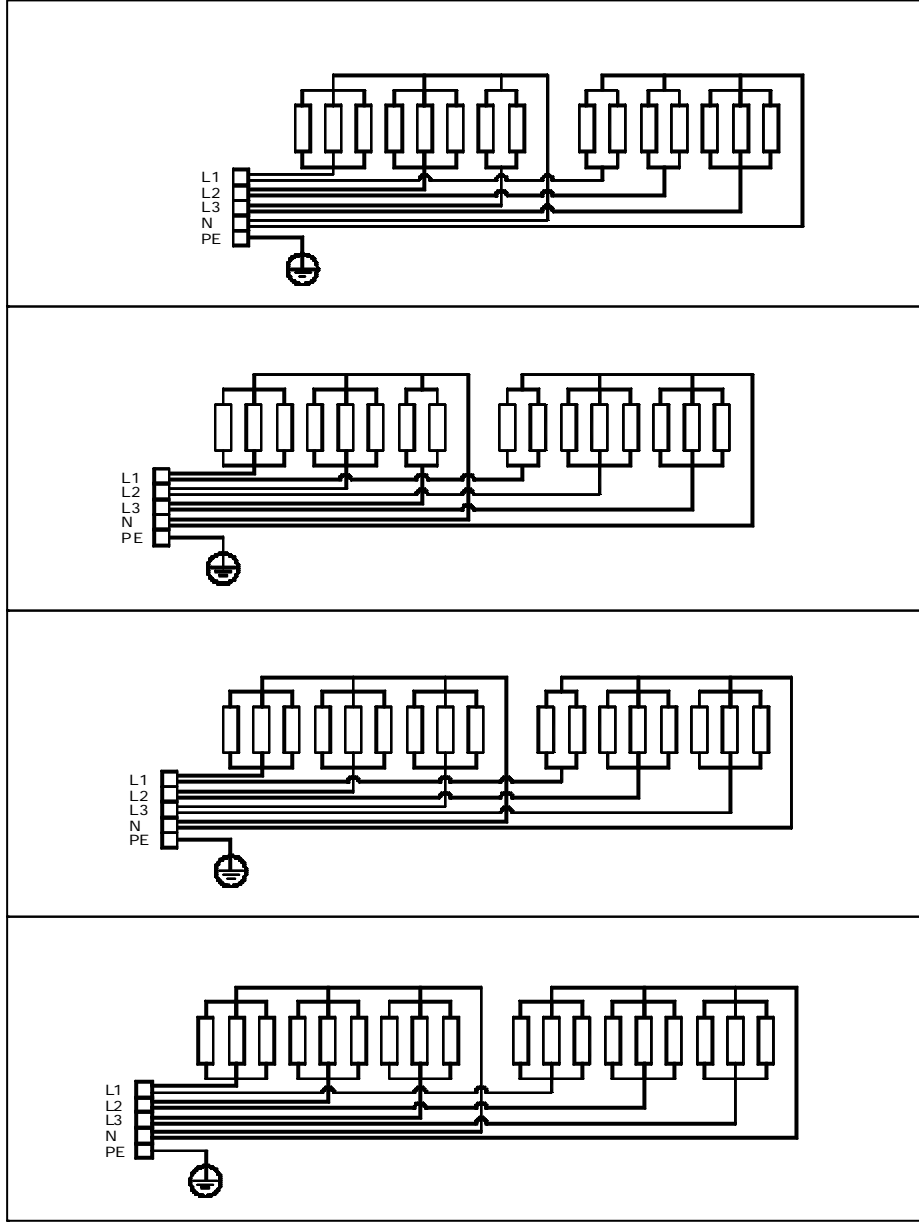


### Trifaze fan bağlantısı

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



Tava ısıtıcıları da dahil olmak üzere Oda Soğutucularının elektrikli defrost ısıtıcılarının bağlantı şekilleri yukarıdaki gibi yapılmaktadır. Isıtıcı adet ve güçleri için ürün kataloglarına bakınız. Herhangi bir hatta akımın 25 Amperi aşması halinde devre aşağıdaki şekilde düzenlenir.



Herhangi bir hatta akımın 25 Amperi aşmaması için uygulanan elektrikli defrost ısıtıcı bağlantı şekli.

**Isıtıcılar borulara segmanlar yardımı ile iki taraftan sabitlenmiştir. Isıtıcıları sökmek için segman pensesi kullanarak önce segmanların sökülmesi gereklidir. Yeni Isıtıcı montajı yapılması durumunda segmanlar tekrar yeline takılarak ısıtıcılar sabitlenmelidir!!**

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 izgaralarının, 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. ÇALISTIRMA

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

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

Fanlar çalışır durumdayken hava akis hattından uzak durunuz.

Anormal çalışma sesi gibi sıra dışı çalışma durumu fark edildiğinde sistem durdurulmalı ve tedarikçiye başvurulmalıdır. Fanların balanssız çalışmasından kaynaklanan asiri 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.

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

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

Fanların bakım ya da onarımları söz konusu olduğunda, fan üreticisi tarafından 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 izgarası sağlam olmalıdır.

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

### 6.2. Gerektiğinde

İsi degistiricisinin 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 iletilmemelidir.

## 7. SES BASINÇ SEVİYELERİ

Fanlar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ø300 mm	42	45	47	48	49	50	50	51	52	52	52	53
Ø350 mm	47	50	52	53	54	55	55	56	57	57	57	58
Ø400 mm	52	55	57	58	59	60	60	61	62	62	62	63
Ø450 mm	56	59	61	62	63	64	64	65	66	66	66	67
Ø500 mm	57	60	62	63	64	65	65	66	67	67	67	68

FRITERM ürünlerinde kullanılan farklı sayıdaki standart fanlar için dBA olarak 10 metredeki ses basınç seviyeleri. 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

Satis sözleşmesinde belirtilen garanti ancak bu doküman ve ekinde 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](http://www.friterm.com)