

TÜRKÇE  
FUH YK  
FUH DK



## MONTAJ, ÇALIŞTIRMA VE BAKIM TALIMATI

*Bu doküman FRITERM A.S. tarafından üretilen Üiversal Hava Sogutmalı Kondenserlerin montaj, devreye alma, bakım ve onarımlari konusunda genel bilgileri belirlemektedir.*

### 1. GENEL

Ürünün montaj, kullanım ve bakimi sirasinda saglik ve güvenlik nedenleriyle asagidaki talimata tam olarak uyulmalidir.

Ürün teslim alindiginda 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 olmadigi konusunda dikkatli olun.

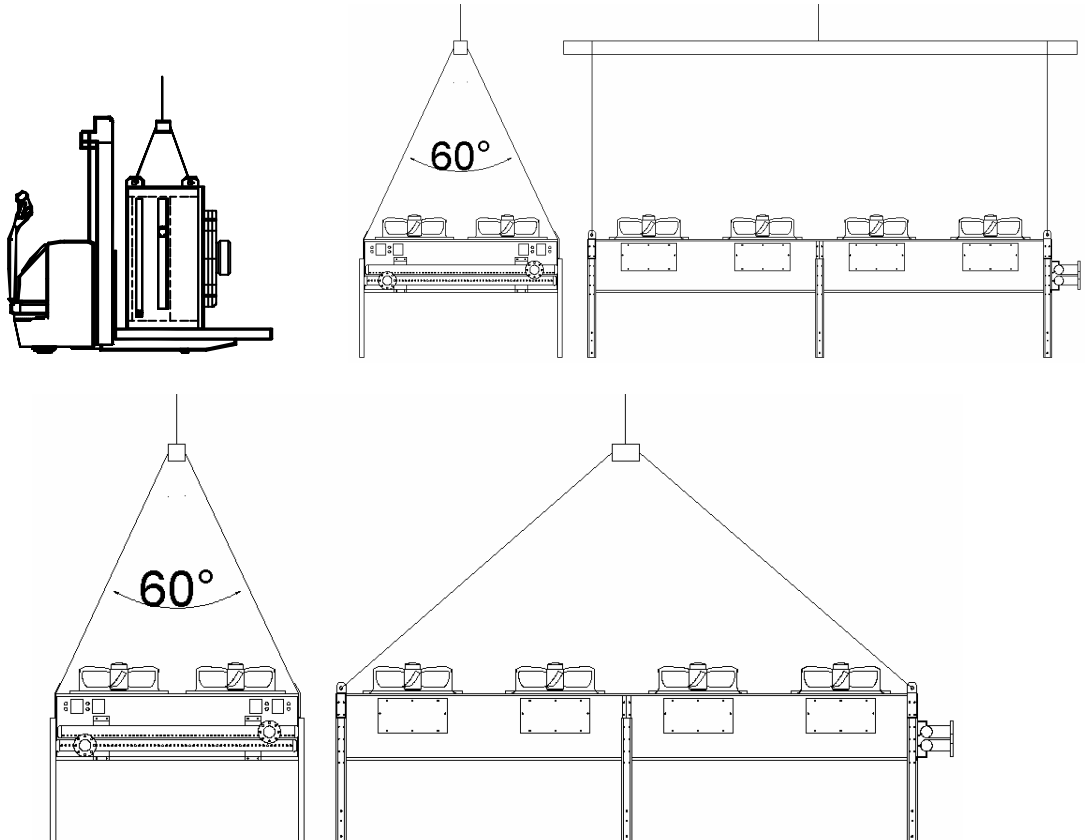
Yerine montaj edilene kadar ürünü orijinal ambalaji içinde kuru ve hava sartlarindan korunakli bir bölgede saklayin, ya da kir ve ortam etkilerine karsi koruyacak önlemleri alin.

Ürünü asiri sicak ve soguga maruz birakmayiniz.

Asiri uzun stoklama sürelerinden kaçinin (en fazla 1 yıllık stoklama yapilmasi tavsiye edilir).

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

Tasima sirasinda, asagidaki resimlerde görüldüğü sekilde bir forklift ya da kren kullanilmalidir. Ürün tasima mapalarindan tutularak tasinirken bir kaldırma çubugundan yararlanilabilir.



### 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.

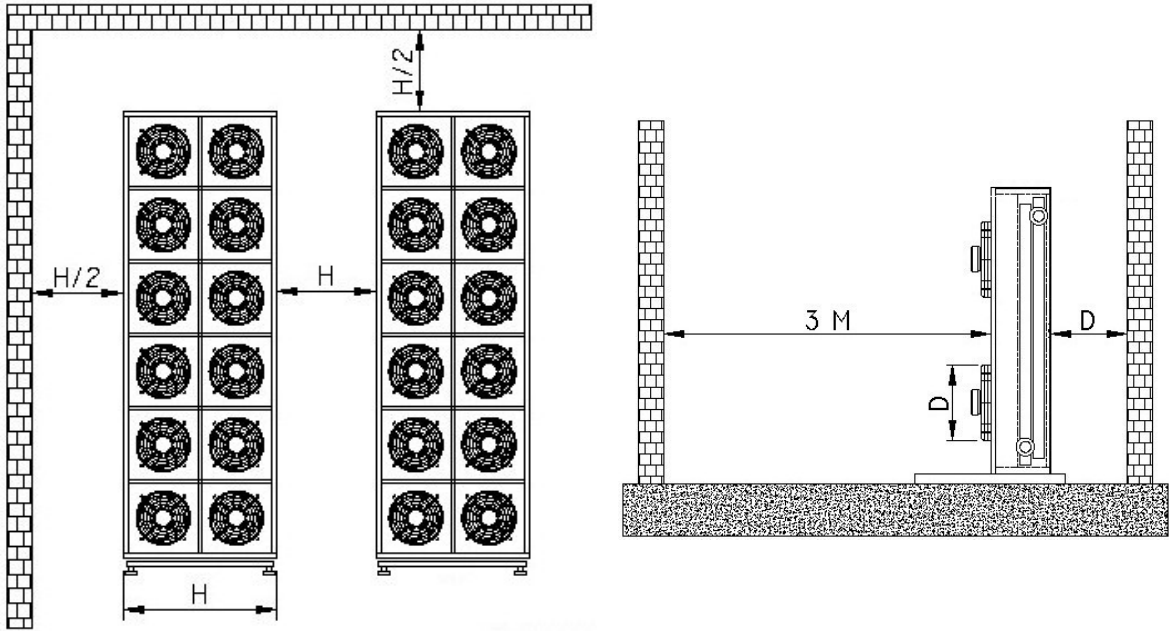
#### 3.1. Konum

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.



Montaj için gerekli minimum mesafeler.

#### 3.2. Montaj

Montaj ve elektrik bağlantıları yalnız uzman personel tarafından yapılmalıdır.

Ürünün ambalajından çıkarılması ve yerine montajı sırasında açıldaki 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, kompresör titresimi ürüne iletilmeyecek şekilde yapılmalıdır. Gerekli hallerde sisteme titresim alıcı eklenmelidir.

## Ayak Montajı

Ürün ile birlikte her ayak için 6 adet M10x25 civata, 6 adet M10 somun ve 12 adet pul verilmektedir. Ürün üzerinde kaldırma mapaları monte edilmiş şekilde teslim edilmektedir.

Ayakların montajı yapılmadan elektrik bağlantıları yapılmamalıdır.

Ayakların montajında kullanılacak olan bütün ayak ve civata, somun ve pullar eksiksiz olarak kullanılmalıdır.

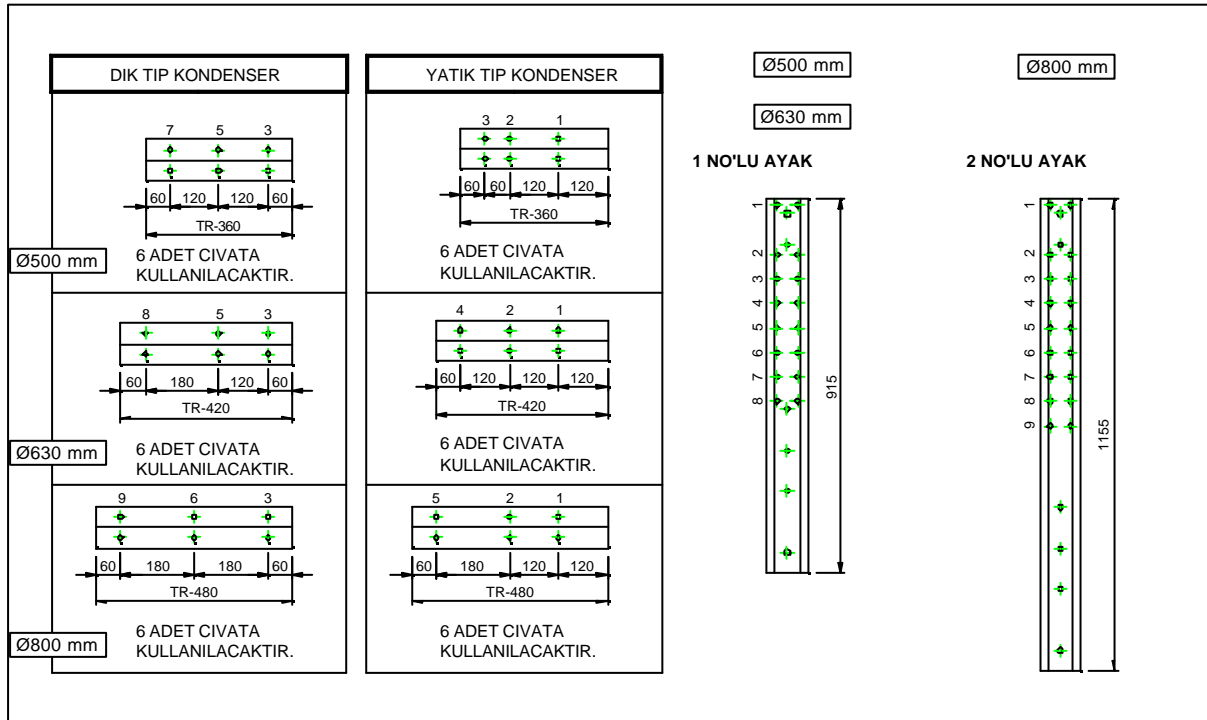
Yatık Tip (YK) montajı için:

- ? Montaj yerinde ürünü, 4 adet kaldırma mapasından tespit ettikten sonra yerden yaklaşık 1 metre yüksekliğe kaldırarak ayak montajına başla.
- ? Ayakların montajını, her civata için 2 pul ve bir somun ile yap.
- ? Bütün ayakların yerden eşit yükseklikte olduğunu kontrol et.
- ? Ürünü yavaşça yerine bırak.
- ? Ürün üzerinde su terazisi ile konum kontrolünü yap. Kuru Sogutucu yere paralel olarak konumlandırılmalıdır.
- ? Ürünü zemine tespit et.

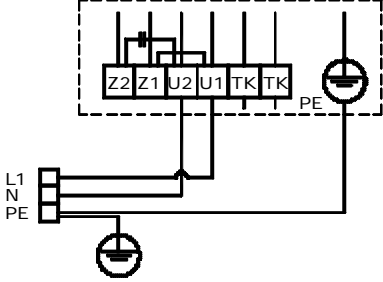
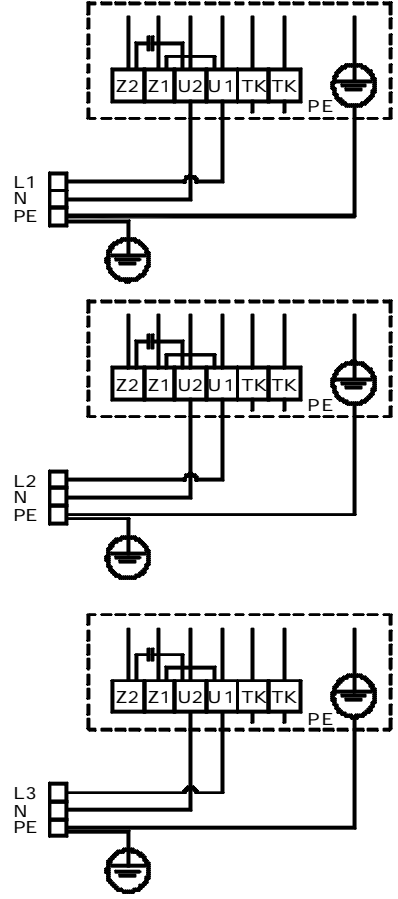
Dik Tip (DK) montajı için:

- ? Montaj yerinde ürünü, 2 adet kaldırma mapasından tespit ettikten sonra yerden kaldırarak ayak montajına başla.
- ? 2 adet aygının montajını, her civata için 2 pul ve bir somun ile yap.
- ? Ürünü yavaşça yerine bırak.
- ? Ürün üzerinde su terazisi ile konum kontrolünü yap. Kuru Sogutucu yere paralel olarak konumlandırılmalıdır.
- ? Ürünü zemine tespit et.

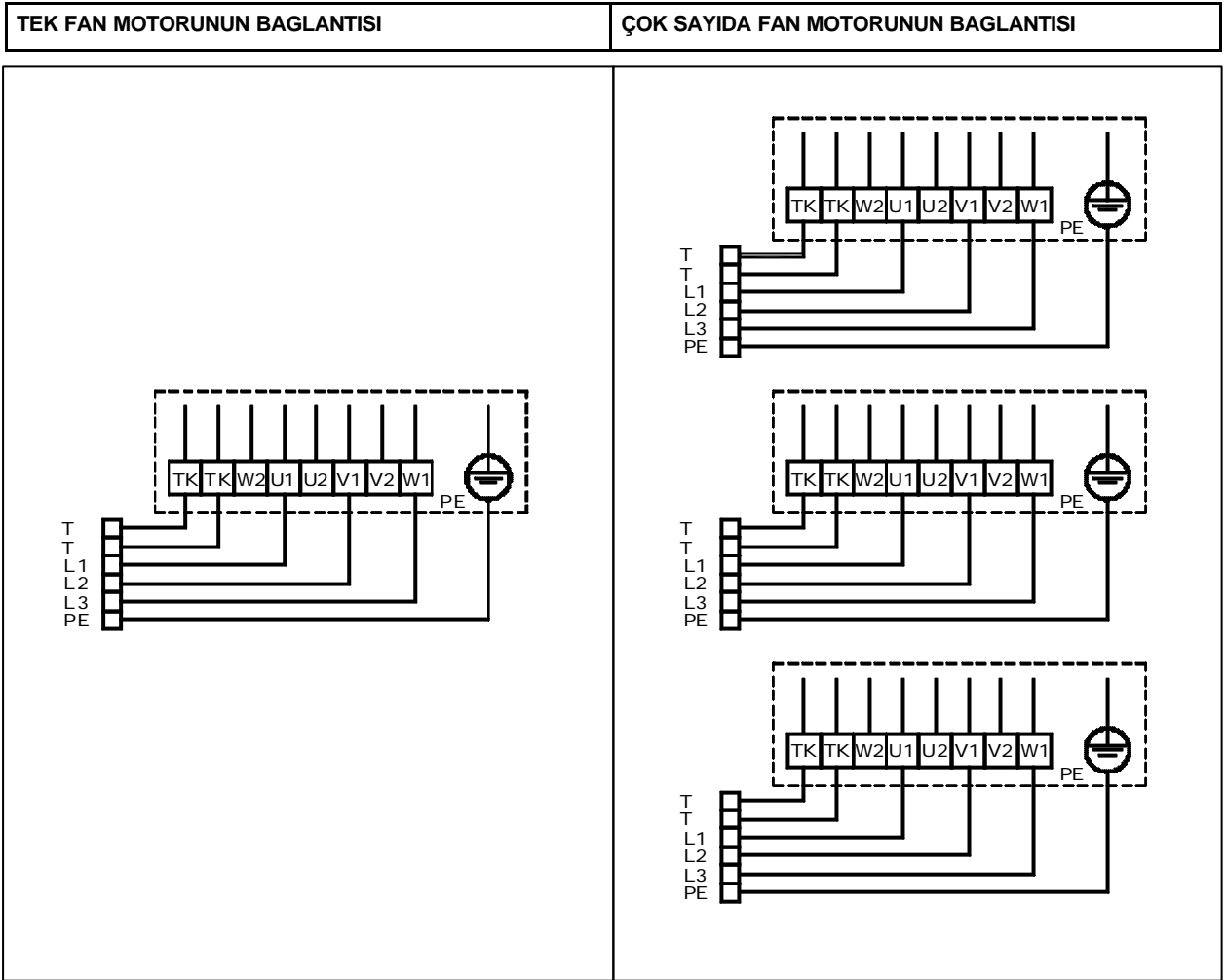
Fan çapına bağlı olarak kullanılan ayak tipi ve fan çapı ile montaj şekline bağlı olarak ayak montajında kullanılacak civata delikleri aşağıdaki resimde verilmektedir.



Fanların elektrik bağlantı semaları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

TEK FAN MOTORUNUN BAĞLANTISI	ÇOK SAYIDA FAN MOTORUNUN BAĞLANTISI
 <p>The diagram shows a single fan motor connection. A dashed box represents the motor terminal block with terminals labeled Z2, Z1, U2, U1, TK, and TK. A PE terminal is also shown. The input is a three-wire cable with terminals L1, N, and PE. The L1 line is connected to the Z2 terminal, the N line is connected to the U2 terminal, and the PE line is connected to the PE terminal. A ground symbol is shown at the bottom of the PE line.</p>	 <p>The diagram shows three identical fan motor connections stacked vertically. Each motor is represented by a dashed box with terminals Z2, Z1, U2, U1, TK, and TK, and a PE terminal. The input for each motor is a three-wire cable with terminals L1, N, and PE. The L1 line is connected to the Z2 terminal, the N line is connected to the U2 terminal, and the PE line is connected to the PE terminal. A ground symbol is shown at the bottom of the PE line for each motor.</p>

Ø500, Ø630 mm monofaz motor bağlantısı



#### Ø800 mm trifaze motor 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.

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. ÇALIŞTIRMA

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.

Kullanılan akiskanin 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 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. Mümkünse sistemin sıcaklığının ortam sıcaklığına düşmesinin beklenmesi tavsiye edilir. 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 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

Fanlar	1	2	3	4	5	6	8	10	12
Ø500 mm	54	57	58	60	61	61	63	64	64
Ø630 mm	57	60	61	63	64	64	66	67	67
Ø800 mm (?)	63	66	67	69	70	70	72	73	73
Ø800 mm (Y)	58	61	62	64	65	65	67	68	68

FRITERM ürünlerinde kullanılan farklı sayıdaki standart fanlar için dB 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)