

TÜRKÇE
ODA
SOĞUTUCULAR


FRITERM[®]
TERMİK CİHAZLAR SANAYİ VE TİCARET A.Ş.


ISO 9001:2000

MONTAJ, ÇALIŞTIRMA VE BAKIM TALİMATI

Bu doküman FRİTERM A.Ş. tarafından üretilen Oda Soğutucuların montaj, devreye alma, bakım ve onarımları konusunda genel bilgileri belirlemektedir.

Söz konusu ürünler aşağıdaki listede belirtilen serileri kapsar:

ÜRÜN	TİP	SERİ
Oda Soğutucular	Standart Oda Soğutucular	FEA, FEC, FEH, FEM, FED, FEL
	Kabin Soğutucular	FWRA, FWRH, FWRC
	Çift Üflemlili Oda Soğutucular	FDDA, FDDH, FDDM
	Çok Düşük Hızlı Oda Soğutucular	FDCA, FDCH
	Su-Glikollü Standart Oda Soğutucular	GCA, GCH
	Su-Glikollü Çift Üflemlili Oda Soğutucular	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. 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 soğuğa maruz bırakmayın.

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

Ürünün nemli ortamda uzun süre bekletilmesi durumunda motorlarda yoğunlaşabilecek 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).

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.

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

3.2. Montaj

Montaj ve elektrik bağlantıları yalnız uzman personel tarafından yapılmalıdır.

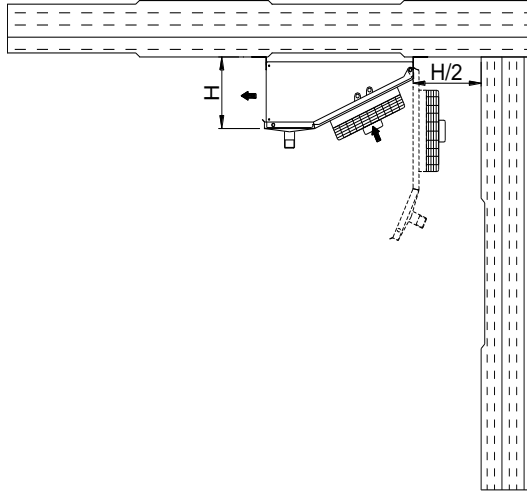
Ürünün ambalajından çıkarılması ve yerine montajı sırasında açıktaki borular ve bağlantı uçlarında hasar oluşmaması için dikkatli olunmalıdır.

Montaj sırasında ürün elektrik kaynağına bağlı olmamalıdır.

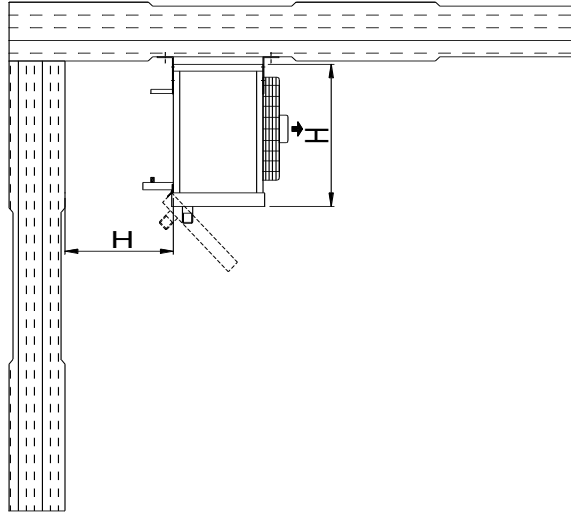
Ürünün montaj pozisyonu tasarımına uygun olmalıdır.

Montajda kullanılan bağlantılar toplam çalışma kuvvetlerini karşılayacak şekilde olmalıdır.

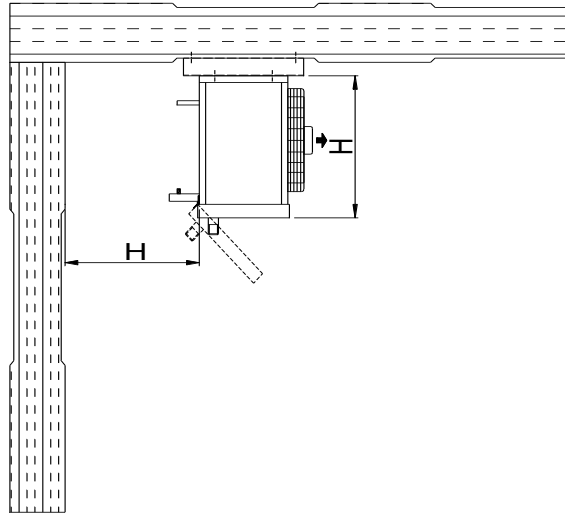
Montaj, harici titreşimler ürüne iletilmeyecek şekilde yapılmalıdır. Gerekli ise sisteme titreşim alıcı eklenmelidir.



Şekil 1. Kabin soğutucuların soğuk oda içine yerleşimi



Şekil 2.a Standart oda soğutucuların soğuk oda içine yerleşimi



Şekil 2.b. Standart oda soğutucuların soğuk oda içine yerleşimi

3.2.1 Fanlar

GÜVENLİK BİLGİSİ

- 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 etiketinde 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, emniyet için motor cırcayanını keser ve mutlaka 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.

TESİSAT

- 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 güvenilir sızdırmazlık elemanları kullanınız.
- Kablo rakoru tipine bağlı olarak, bir drenaj manşonu veya izolasyon elemanı kullanınız.
- Plastik terminal kutu kapakları üzerindeki cıvatalar contalanmalıdır.
- Kapak cıvataları için başlama torku
Plastik versiyon 1.3Nm
Metal versiyon 2.6Nm
- Fan bağlantı kablosunu, 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 guruplar halinde monte edilerek, bir motor arıza yaptığında sadece o grup çalışmaz ve acil durumlarda, hala azalmış bir performans elde edilir.

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.

BAKIM, SERVİS

- Dış ortamda çalışan fanlar:

Eğer bir fan nemli atmosferde uzun süre kalıyorsa, her ay minimum iki saat, motor içinde yoğunlaşabilecek 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 akış yollarını boş tutun- cisim düşebileceği için tehlikelidir.

Anormal sesleri kaydedin.

Gresleme periyodunda ya da arızalandığında yatakları değiştirin.

Yatakları sadece orijinal parçalarla değiştirin.

Fanların elektrik bağlantı şemaları aşağıda verilmiştir.

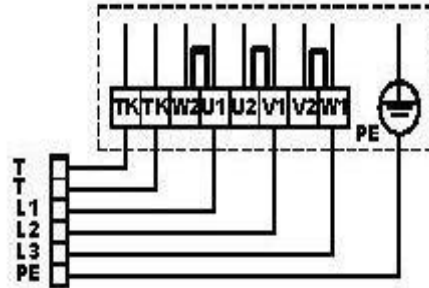
TEK FAN MOTORUNUN BAĞLANTISI	ÇOK SAYIDA FAN MOTORUNUN BAĞLANTISI
------------------------------	-------------------------------------

Şekil 3. Monofaz Fan Bağlantısı (Ø300; Ø350; Ø400; Ø450) (Tek fan ve birden fazla fan olması halinde)

TEK FAN MOTORUNUN BAĞLANTISI	ÇOK SAYIDA FAN MOTORUNUN BAĞLANTISI
------------------------------	-------------------------------------

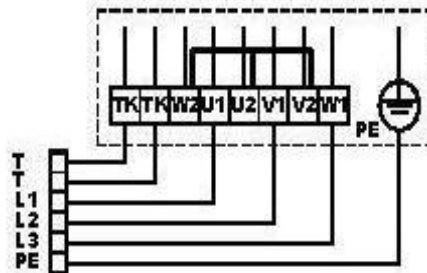
Şekil 4. Monofaz Fan Bağlantısı (Ø500) (Tek fan ve birden fazla fan olması halinde)

Şekil 5. Trifaz Fan Bağlantısı (Ø500) (Tek fan ve birden fazla fan olması halinde)

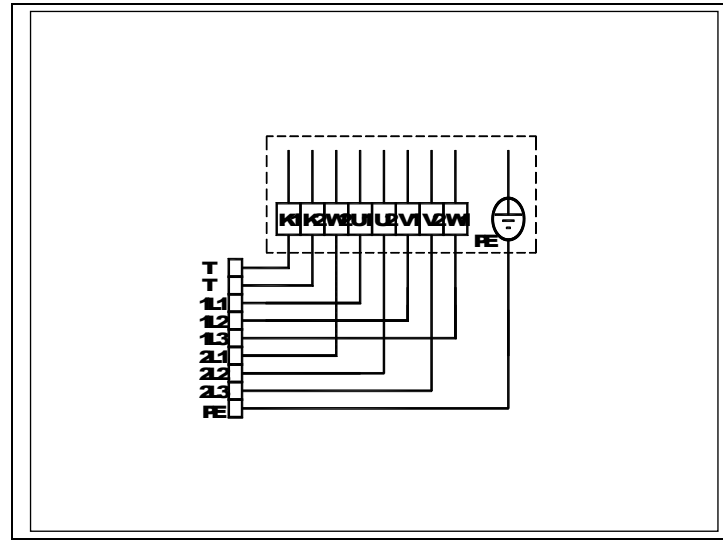


Şekil 6. Trifaze Fan Yüksek Devir Bağlantı Şeması

Dikkat: Aksi belirtilmedikçe, trifaze çift devirli fanlar, standart evaporatörlere yüksek devirde çalışacak şekilde bağlanır. Düşük devirli veya çift devirli bağlantı için aşağıdaki şemalara uyulması gereklidir.



Şekil 7. Trifaze Fan Düşük Devir Bağlantı Şeması



Şekil 8. Trifaz çift devirli motor bağlantısı

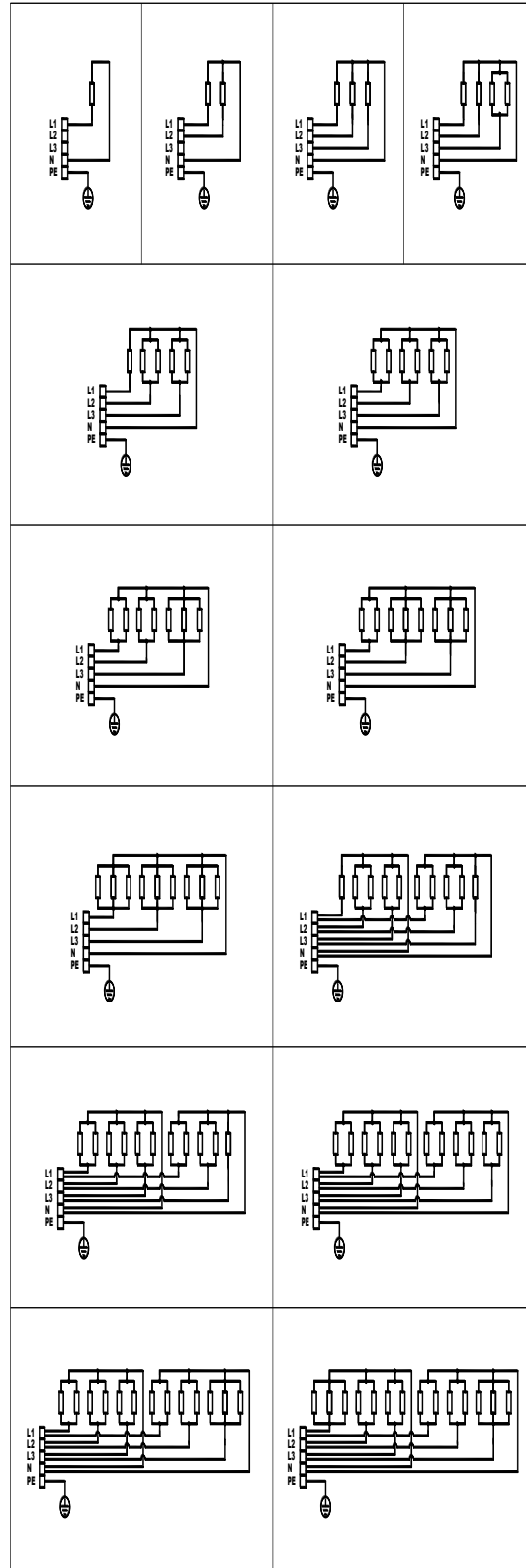
Trifaze fanlı evaporatörlerde karışıklığı önlemek için, ürün etiketinin altına “400V-3~” etiketi yapıştırılır.

Yukarıdaki gösterilen şemalar standart ürünlere Friterm tarafından takılan EBM, Ziehl Abegg ve Rosenberg fanlar için geçerlidir. Diğer üreticilere ait fan takılması halinde bağlantı fanın üzerinde belirtildiği gibi yapılmalıdır. Fan çap ve adetleri için ürün kataloglarına bakınız.

3.2.2. Isıtıcılar

Isıtıcı sabitleyicileri söküp takmak için segman pensesi kullanılmalıdır.

Isıtıcı bağlantı şekilleri aşağıda gösterilmiştir.



Şekil 9. Tava ısıtıcıları da dahil olmak üzere Oda Soğutucuların elektrikli defrost ısıtıcılarının bağlantı şekil

Isıtıcı adet ve güçleri için ürün kataloglarına bakınız. Herhangi bir hatta akımın 25 Amperi aşması halinde, devre arka sayfadaki şekilde düzenlenir.

Şekil 10. 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 ısıtıcı montajı yapılması durumunda segmanlar tekrar yerine 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 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.

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 ürün elektrik kaynağına bağlı olmamalıdır.

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

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, 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

FAN DIAMETER	RPM	Sound Power Level	Number of Fans	1	2	3	4
Ø 200	1400	49	SOUND PRES SURE LEVEL dB(A) (At distance 3 m)	31	34	36	37
Ø 250	1300	54		43	48	50	51
Ø 250	1400	54		43	48	50	51
Ø 300	1300	60		46	49	51	52
Ø 300	1400	60		46	49	51	52
Ø 350	1400	64		50	53	55	-
Ø 400	1430	69		60	63	65	66
Ø 450	1400	73		64	67	69	70
Ø 500	1210	73		51	54	56	57

FRİTERM ürünlerinde kullanılan farklı sayıdaki standart fanlar için dBA olarak 3 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 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